

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：昆明利之源养殖有限责任公司饲料生产扩建项目

建设单位（盖章）：昆明利之源养殖有限责任公司

编制日期：2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设项目工程分析 .....	- 25 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 56 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 67 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 115 -
六、结论 .....	- 119 -

## 附件

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 投资备案证
- 附件 5 2008 年环评批复
- 附件 6 补充报告环评批复
- 附件 7 竣工验收意见
- 附件 8 排污许可证登记回执
- 附件 9 垃圾清运协议
- 附件 10 化粪池清掏协议
- 附件 11-1 危废协议
- 附件 11-2 危废转移联单
- 附件 12 燃气供用气合同（利之源）
- 附件 13 天然气成分检测报告
- 附件 14 规划环评审查意见
- 附件 15-1 利之源 2021 年排污许可证年检监测报告
- 附件 15-2 利之源 2022 年排污许可证年检监测报告
- 附件 15-3 利之源 2023 年排污许可证年检监测报告
- 附件 16 绿之源技术咨询合同
- 附件 17 土地证
- 附件 18 园区关于绿之源扩建项目情况说明
- 附件 19 两级审核表
- 附件 20 项目承接至完成要事时间记录表
- 附件 21 自主公示截图

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 环境保护目标分布图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 项目区域水系图

附图 5 项目位于园区中位置图

附图 6 项目位于园区环境管控单元分区中的位置图

附图 7 土地使用规划图

附图 8 位于昆明三线一单重点管控单元中的位置图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆明利之源养殖有限责任公司饲料生产扩建项目		
项目代码	2404-530181-04-05-580030		
建设单位联系人	薛贵平	联系方式	13759477466
建设地点	云南省（自治区）昆明市_市_安宁县（区）草铺街道办事处架良山村		
地理坐标	（102度 24分 02.038 秒， 24度 55分 38.932 秒）		
国民经济行业类别	C1329 其他饲料加工	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13-15 饲料加工 132 （年加工1万吨及 以上的）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	18.2
环保投资占比（%）	18.2	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	/（在原有车间内进行建设，未新增用地）
专项评价设置情况	<b>专项评价设置情况表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气中污染物不属于有毒有害污染物，不含二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此不设置专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目无工业废水外排，不需设置专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展专项评价。
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越	本项目不涉及取水口，不需设置专项评价。	

		冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及海洋工程，不需设置专项评价。
规划情况	<p>规划名称：《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）》；</p> <p>审查机关：昆明市人民政府；</p> <p>审批文号：昆明市人民政府关于《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）》的批复（昆政复〔2022〕66号）。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响评价报告书》；</p> <p>审批机关：云南省生态环境厅；</p> <p>审批文号：云南省生态环境厅关于《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2022〕329号）。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1.1 与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）》符合性分析</b></p> <p>《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）》规划范围：东至草铺街道麒麟路，西至武易高速，南至县街安登路，北至甸头山，面积约100平方公里，涉及草铺街道、禄脬街道、青龙街道和县街街道4个街道行政区划。</p> <p>规划期限为2021-2035年，其中近期至2025年，远期至2035年。形成“一区五园”的产业格局：化工园区、“冶金、装备制造、环保”循环经济产业园、千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园、高新技术产业园、320战略新兴产业园。打造以石化、冶金、绿色新能源电池三个千亿级产业为主导产业，以绿色环保、高新技术产业为辅助产业，以新材料、新一代信息技术产业、现代物流业、科技及商贸服务产业为相关产业的现代产业体系。化工园区主导产业为石化、磷化、电子化工材料等；冶金、装备制造、环保循环经济产业园主导产业为黑色金属、有色金属、稀贵金属冶炼延压及深加工等；绿色新能源电池（新材料）产业园主导产业为电池、新能源汽车、半导体新材料、有色金属新材料等先进制造业；高新技术产业园主导产业为新技术研发、服务外包、超高清视频产业制造等；320战略</p>		

新兴产业园主导产业为新一代信息技术、高端装备制造、先进结构材料、新型功能材料、高性能复合材料、资源循环利用产业、数字创意等战略新兴产业。

本项目位于草铺街道办事处架良山村,位于千亿级绿色新能源电池(新材料)产业园内。千亿级绿色新能源电池(新材料)产业园规划面积 21.38 平方公里(含化工园区 6.24 平方公里),建设用地面积 18 平方公里,围绕全省绿色新能源电池规划布局,全产业链、全生命周期发展电池产业集群;配套培育半导体新材料、有色金属新材料等先进制造业,打造全国最大的电池及前驱体材料生产基地。

本项目厂区,于 2009 年建成并投入运营,属于国民经济行业分类中的“C1329 其他饲料加工”,根据项目厂区《中华人民共和国国有土地使用证》及《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021—2035 年)》中土地使用规划图,项目所在区域为工业用地。本次扩建在原有厂区内进行建设,在生产车间内新增及更换部分设备,扩建未新增用地,因此本次项目建设与《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021—2035 年)》不冲突。

### 1.1.2 与《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划 2021-2035 年)环境影响评价报告书》的符合性分析

《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021-2035 年)环境影响评价报告书》中产业园区环境管控分为优先保护区域和重点管控区域,优先保护区包括园区规划范围内一般生态空间、地下水核心保护区、河流水系(螳螂川、禄脬河和九龙河)、水库、基本农田、林业发展区、公园绿地、防护绿地等环境敏感区;园区规划范围内优先保护区范围外的其他区域划为重点管控区域,从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面,以清单方式列出规划区生态环境准入清单,供规划区建设过程中进行管理。

根据安宁产业园区环境管控分区图,本项目位于园区中的重点管控区域。本项目与《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021-2035 年)

环境影响评价报告书》中的生态环境管控和生态环境准入要求、规划环评结论的符合性分析见表。

表 1.1.2-1 项目与规划环评重点管控区域相关要求符合性分析

类型	规划环评相关内容要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>摘选相关内容：</p> <p>①执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。</p> <p>②严禁“十小”企业进入园区；加快产业结构转型升级，逐步淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。</p> <p>③严控涉及大气污染排放的工业项目布局建设；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；禁止新建、扩建采用非清洁能源的项目和设施，现有产物企业应持续开展节能减排，制定改用清洁能源时间表；严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃煤、重油等高污染燃料的工业项目。禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物。</p> <p>④禁止入驻项目占用水塘、河流等地表水体；严格控制和优化园区①号水文地质单元内的开发强度，保障一定的降雨补给面积。</p> <p>⑤严格控制发展粗放磷化工产业发展规模，严格控制钢铁和有色冶炼产能，限制发展黑色金属冶炼和压延加工业，坚决抑制钢铁行业产能过剩和重复建设。限制发展以氟化物、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区或其它敏感目标造成显著影响的产业。</p> <p>⑥ 推动低碳产业发展，按照增加碳汇，减少碳源的原则，限制落后的高耗能、高污染产业发展，在辅助产业中引入低能耗、低排放的新兴产业，发挥园区产业链共享能源以及污染物治理的独特优势，建设良好的产业链，实现经济与能源一体化的目标。</p> <p>⑦严格执行有关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医疗、养老机构等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；结合区域功能定位和土壤污染防治需</p>	<p>①项目符合云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。</p> <p>②项目属于饲料加工项目不属于“十小”企业。项目用水主要为生活用水及锅炉用水，不属于耗水量大、水污染物排放量大的行业。</p> <p>③项目废气通过采取治理措施后，项目运营期污染物排放满足相关大气污染物排放限制要求，大气环境影响可以接受。项目不属于使用燃煤、重油等高污染燃料的工业项目。</p> <p>④项目建设用地属于工业用地不占用水塘、河流等地表水体。</p> <p>⑤项目属于饲料加工项目，不属于磷化工、高耗能、高污染产业。</p> <p>⑥项目对土壤可能造成的影响较小。</p> <p>⑦项目涉及的主要污染物为颗粒物，与城市建成区、居民点具有一定的距离。</p>	符合

	<p>要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所。</p> <p>⑧限制在居民区、学校附近布局排放异味废气污染物的企业，并充分考虑产业与城市建成区、区内居民点之间的环境防护距离。</p>		
污 染 物 排 放 管 控	<p>①禁止不符合行业准入条件或产业政策的高耗水、高排污企业入园。</p> <p>②禁止任何生产废水和生活污水直接排入地表水体，废水达到园区污水处理厂进水标准后，经污水管网收集排入园区污水处理厂处理；园区纳污水体在未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。</p> <p>③ 园区公共污水处理厂和企业自建污水处理站外排废水必须满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T 43-2020）B 级及以上标准要求，禁止超标违规排放；磷化工及拟入园的西南铜项目生产废水必须全部回用，禁止外排；涉重金属企业要确保事故废水不外排。</p> <p>④新入园的“两高”项目必须根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的相关规定，以满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求，制定配套区域的污染物削减方案。</p> <p>⑤严格按照产业园区地下水环境红线划分及区域布局建议，做好地下水污染防控。入驻项目施工前应开展地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，以及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施。</p> <p>⑥企业废气达标率 100%，污水处理达标率 100%，工业固废处理率 100%，危险废物安全处置率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%，工业固废综合利用率 60%，中水回用率不低于 30%，清洁能源使用率不低于 60%，重点企业清洁生产审核实施比例 100%，项目环境影响评价执行率 100%， “三同时” 执行率 100%。</p>	<p>①本项目不属于高耗能、高排污项目，且已取得投资备案证，符合产业政策。②项目不涉及向地表水体直接排放废水。③项目废水不外排，不涉及重金属。④本项目不属于“两高”项目。</p> <p>⑤本项目依托的厂区地面、污水收集池已采取完备的防渗措施。</p> <p>⑥项目废气经处理达标后排放，达标能实现率 100%，废水经污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化，处理率 100%，固废采取妥善的处理措施，处理率能达到 100%。并要求严格执行环评及“三同时”。</p>	符合
环 境	①入驻企业生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理	①本项目在现有厂区已建设，厂区内已有完备采用雨污分流系	符合

<p>风险防控</p>	<p>后回用或达标排入园区污水管网，严禁废水事故外排；对于初期雨水需设置收集设施；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施；处理设施确保稳定运行；加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护。</p> <p>②固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求进行了防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，并交由有资质的单位处置。</p> <p>③入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求。</p> <p>④强化企业环境风险防范设施建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制；加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。</p> <p>⑤涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，进行重点环境风险源监管。</p>	<p>统。②项目固废及危废依托厂区已有的完备收集暂存设施，符合相关标准要求。③项目不需要设置大气环境防护距离。④环评要求建设单位制定突发环境事件应急预案，并按应急预案要求落实相关措施，并定期进行修编。</p>	
<p>资源开发利用要求</p>	<p>⑨严格管控用水总量，加强治污，加大节水和非常规水源利用力度；严格规范取水许可审批管理，暂停或限制审批建设项目新增取水许可，制定并严格实施用水总量削减方案，对主要用水行业领域实施更严格的节水标准，退减不合理行业用水规模，降低高耗水工业比重。</p> <p>⑩规划区内企业严格执行《云南省昆明市“三线一单”编制文本》对资源、能源分区管控的相关要求。</p>	<p>厂区用水来自市政自来水管网，不属于耗水量大的产业。项目符合云南省昆明市“三线一单”要求。</p>	<p>符合</p>
<p>通过上述对照分析，项目符合《云南安宁产业园区（安宁片区）总体</p>			

规划 2021-2035 年)环境影响评价报告书》中相关要求。

**1.1.3 与“《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划 2021-2035 年)环境影响评价报告书》审查意见的函”符合性分析。**

项目与“云南省生态环境厅关于《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划 2021-2035 年)环境影响评价报告书》审查意见的函”的符合性分析见下表。

**表 1.1.3-1 项目与《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021-2035 年)环境影响报告书》审查意见的函”符合性分析**

序号	《规划》优化调整和实施过程中的主要意见	本项目情况	符合性
1	(一)加强规划引导,坚持绿色低碳高质量发展理念,结合生态环境分区管控要求,区域统筹保护好生态空间。根据区域发展战略,坚持生态优先、高效集约发展,从长远考虑,加强与国土空间规划及安宁产业园区优化提升工作的协调衔接,进一步优化发展定位、功能布局、产业结构和实施时序,调减发展规模,园区布局开发应确保满足国土空间管控相关要求。产业开发应符合国家产业政策和相关规划,石化产能应纳入国家石化产业布局规划。按国家生态工业示范园区标准推进《规划》实施,打造国家级石化基地、昆明现代工业基地、高新技术产业区、绿色经济发展示范区,实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调,引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。	项目已于取得云南省固定资产投资项目备案证(代码2404-530181-04-05-580030),符合产业政策要求,符合产业政策要求。	符合
2	(二)进一步优化园区空间布局,加强空间管控,加大对环境敏感区的保护力度,严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。 《规划》范围内的一般生态空间、基本农田、饮用水源保护等敏感区域,严格进行保护,原则上不进行开发建设。优化调整产业在园区的布局,分重点、分步骤、有时序调整草铺片区部分产业布局,往青龙和禄脬片区转移,以缓解草铺片区资源和环境承载力的压力。高新技术产业园禁止规划二类或三类工业用地。麒麟片区禁止	本项目位于工业园区内,项目不涉及《规划》范围内的一般生态空间、基本农田、饮用水源保护等敏感区域; 不违反《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等相关规定;项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目;本项目在原有厂区内进行建设,不涉及搬迁,项目符合国家产业政策,不属于《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退	符合

	<p>新增二类工业用地，禁止规划三类用地，禁止引入高排放大气污染项目。按《安宁市环境空间管控总体规划（2016-2030年）》要求，优化石化、化工、冶炼等高污染项目布局。进一步优化化工园区、化工项目布局，严格执行《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等相关规定，禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>园区按《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发[2022]17号）相关要求，出清技术方面落后产能，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标和生产不合格产品的落后产能，分行业有序退出“限制类”产能。现有重污染企业要开展技术升级改造和环保设施的提标改造。制定并落实居民搬迁方案，工业用地与人口密集区、自然保护区、河流岸线等敏感区间应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离，缓解敏感区、居住区和工业布局距离较近的布局性环境风险问题。</p>	<p>出的实施意见》（云政办发[2022]17号）中技术方面落后产能项目，不属于能耗、环保、质量、安全不达标和生产不合格产品的落后产能项目，也不属于“限制类”产能项目。项目所在厂区不涉及人口密集区，与敏感目标具有一定的距离。</p>	
3	<p>（三）严守环境质量底线，严格环境管控单元管控。根据“三线一单”、国家和云南省有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。入驻企业应采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头控制污染物的产生，要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平。钢铁等行业全面达到超低排放要求，新建有色冶炼行业企业执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值，石化、化工、冶炼等重点行业建设项目应实行主要污染物区域削减。</p> <p>高度重视安宁片区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。全面建设初期雨水收集处理系统，实施“雨污分</p>	<p>本项目符合“三线一单”要求，采取技术可行的污染治理措施。本项目严格执行雨污分流，雨水经管网进入市政雨水管网，废水经污水处理站处理达标后回用于绿化，不外排。产生的固废均进行了妥善的处置。项目危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗建设，项目建设后不会对地下水及土壤造成污染。</p>	符合

	<p>流”。加快污水处理厂建设和提标改造，按要求开展排污口论证，区域水环境质量未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。排放受纳水体超标污染因子的“两高”项目，实行流域内现有污染物倍量削减。结合水污染防治方案实施相应的水环境质量改善工程，切实削减总磷等污染物，配合昆明市、安宁市相关政府部门，加强鸣矣河、九龙河、禄膝河和螳螂川园区段等河道的水环境综合整治与生态修复工程，切实改善地表水环境质量。</p> <p>危险废物须按规定严格管控，积极推进工业固体废物综合利用，确实需要暂存或安全填埋处置的，暂存（处置）场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施。</p>		
4	<p>严格执行环境准入要求，加强入园项目生态环境准入管理。落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求，加强“两高”行业生态环境源头防控，引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等，应达到清洁生产国内先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和园区的绿色低碳化水平。园区招商引资、入园项目环评审批应严格执行环境管控分区和环境准入要求，要以园区的资源环境承载能力为基础，充分论证、有序发展，严禁引进工艺装备落后，不符合污染物排放总量控制要求的企业。</p>	<p>项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》中管控要求相符。项目不属于高耗能、高污染产业，项目周边环境质量现状良好，建成后所排放的污染物能够达到相应排放标准，符合园区准入要求。</p>	符合
5	<p>建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等管理，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。强化园区危险化学品储运和废水的环境风险管理，制定建立厂区、园区、区域三级防控措施，强化环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，监理应急响应联动机制和风险控制体系并编制应急预案，防范环境风险，避免事故废水排入园区外水体，保障区域环境安全。</p>	<p>为防范风险事故的发生，建设单位制定有相应风险防范措施，加强对重点源等进行监控和管理，编制完善的应急预案，制定演练计划，按时执行，并将应急预案报相关部门备案的前提下，项目环境风险可控。</p>	符合
6	<p>拟入园建设项目，应结合《报告书》</p>	<p>项目将严格执行规划报告书相关</p>	符

	<p>提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实《报告书》提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展大气污染物、水污染物允许排放量测算和周边大气环境影响可接受论证、废水不外排或纳管可行可靠性论证、环保措施可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，其环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。</p>	<p>要求落实。采取的污染治理技术均为可行术，可确保污染物达标排放，对周边环境的影响可接受。</p>	<p>合</p>
<p>因此，项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》及审查意见相关要求相符，不冲突。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.2.1 产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为饲料加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，饲料加工不在名录中的“限制类、“淘汰类”；此外项目已于2024年4月2日取得安宁市发展和改革局下发的“云南省固定资产投资项目备案证”（备案号：2404-530181-04-05-580030），因此本项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>1.2.2 项目与云南省“三线一单”符合性分析</b></p> <p>对照云南省人民政府2020年11月5日发布《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）中的相关要求，对本项目进行分析。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号）：“全省生态保护红线主要类型包含生物多样性维护、水源涵养、水土保持三大红线类型共11个分区，分布在昆明市范围内的包括高原湖泊及牛栏江上游水源涵养生态保护红线、珠江上游及滇东南喀斯特地带水土保持生态保护红线、金沙江干热河谷及山原水土保持生态保护红线、金沙江下游一小江流域水土流失控制生态保护红线”。</p>		

本项目位于草铺街道办事处架良山村，在云南安宁产业园区（安宁片区）的千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园内，用地性质为工业用地。项目所在位置不属于重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域，不在主导的生态功能区范围内，且不在当地饮用水水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，评价区域无珍稀动植物分布。

因此项目用地符合《云南省生态红线》管控要求。

#### （2）环境质量底线

根据《2022年度昆明市生态环境状况公报》，该安宁区域的环境空气、地表水、声环境等环境现状满足相应的标准要求。

本项目排放的废气均经过有效治理，实现达标排放，满足区域环境质量要求，不会改变区域大气环境功能区划；项目实施雨污分流排水体制，雨水外排入市政雨水管网，生活及生产废水经处理达标后回用于厂区绿化，不外排，不会对区域地表水环境造成影响，不会改变区域地表水环境功能区划；项目运营期产生的噪声可实现厂界达标排放，满足声环境质量要求，不会改变区域声环境功能区划；项目运营期产生的固体废物均可得到有效、妥善的处理处置，不会形成二次污染。综上，本项目建设符合环境质量底线要求，不会对区域环境质量造成明显影响。

#### （3）资源利用上线

本项目在原有厂区内进行建设，未新增用地。用电依托当地电网供电，用水依托市政污水管网。项目不属于高耗能高污染产业，资源的消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

#### （4）环境准入负面清单

根据《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南》，环境准入负面清单指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、资源开发利用等禁止和限制的环境准入情形。

项目在现有厂区内改造，不新增占地，项目不属于产业政策指导名录中的淘汰、限制类，不属于规划环评准入负面清单、长江经济带负面清单

中的禁止、限制行业，项目采取环境保护措施后，废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物能够得到合理处置，不会产生二次污染。

综上所述，本项目符合云南省“三线一单”相关要求。

### 1.2.3 项目与《昆明市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（昆政发[2021]21号）符合性分析

根据《昆明市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（昆政发[2021]21号），本项目与昆明市环境管控单元分类图叠图可知，本项目位于“云南安宁工业园区重点管控单元（ZH53018120005）”，项目与昆明市“三线一单”的符合性分析见下表。

表 1.2.3-1 与昆明市“三线一单”符合性分析

类别	文件要求	本项目情况	符合性
生态保护红线	生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为 4662.53 平方公里，占全市国土面积的 22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目位于云南安宁产业园区（安宁片区）内，项目用地为工业用地。 评价范围内无名胜古迹、风景区、自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不取用地下水，项目不涉及基本农田，不在禁止开发区域，项目区不涉及生态保护红线，即不在生态保护红线范围之内，因此项目建设符合生态保护红线要求。	符合
一般生态空间	将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。 一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产	根据调查，项目在原有厂区内进行建设，新增占地，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区，故项目不涉及一般生态空间。	符合

		品为首要任务,依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制,防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害,确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理,其他一般生态空间根据用途分区,依法依规进行生态环境管控。		
环境质量底线	大气环境质量底线	到 2025 年,全市生态环境质量持续改善,生态空间得到优化和有效保护,区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良,主建成区空气质量优良天数占比达 99%以上,二氧化硫(SO <sub>2</sub> )和氮氧化物(NO <sub>x</sub> )排放总量控制在省下达的目标以内,主城区空气中颗粒物(PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> )稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。	安宁市为环境空气质量达标区,满足《环境空气质量标准》二级标准。项目产生污染物均采取有效治理措施,可达标排放,建设后区域环境空气质量,不会因本项目建设发生明显变化。	符合
	水环境质量底线	纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升,滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善,水生态系统功能逐步恢复,滇池草海水质达IV类,滇池外海水质达IV类(化学需氧量≤40毫克/升),阳宗海水质达III类,集中式饮用水源水质巩固改善。	无废水外排,不会对周围水环境造成影响。	符合
	土壤环境风险防控底线	土壤环境风险防范体系进一步完善,受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高,逐步改善全市土壤环境质量,遏制土壤污染恶化趋势,土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。	本项目在原有厂区内进行建设,不涉及新增用地,原有厂区地面已进行硬化、防渗处理,可有效保障土壤环境不受污染,满足土壤环境风险防控底线要求。	符合
	资源利用上线	按照国家、省、市有关要求和规划,按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标;按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控	项目在原有厂区内进行建设,满足纳污“三条红线”水资源上限控制指标;项目不属于高耗能项目。未新增占地,不涉及基本农田,土地资源消耗符合要	符合

			制指标;按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。	求。	
生态环境准入清单	云南安宁工业园区重点管控单元 ZH53018120005	空间布局约束	<p>1. 重点发展冶金及机械装备、石油化工、汽车及配套“三大战略性新兴产业”，优化提升传统磷盐化工特色产业，培育轻型加工制造业、高新技术产业、循环产业“三大导入型新兴产业”。</p> <p>2. 控制发展粗放磷化工产业发展规模，限制发展黑色金属冶炼和压延加工业。限制发展以氟化物、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区或其它敏感目标造成显著影响的产业；限制发展排放难降解重金属的产业。</p>	项目属于饲料加工行业，不属于黑色金属冶炼和压延加工业，污染物产生量、排放不大，经处理后能够达标排放，不会改变区域环境功能现状，不涉及难降解重金属产业。	符合
		污染物排放管控	<p>1. 逐步迁出武家庄片区西侧的全部磷化工生产企业，改善区域环境空气质量，以适应武家庄北端布置对环境空气质量要求较严的康养产业定位。</p> <p>2. 企业废气达标排放率达到100%。</p> <p>3. 钢铁及深加工产业、磷化工产业工业废水零排放。</p> <p>4. 工业废水收集处理率达到100%，废水达标排放率100%，园区工业区和集镇生活污水集中处理率≥90%，村庄生活污水收集处理率≥70%。</p>	本项目不属于磷化工行业，配套相应的治理设施对产生的污染物进行治理，能实现达标排放；项目无工业废水外排。	符合
		环境风险防控	<p>1. 统一建设事故废水收集池，结合园区雨水管网布设，提高土地资源利用效率。</p> <p>2. 园区周边一定范围内建立绿色防护带和防护设备，减少人口密度，不再规划建设新的大型社区。</p>	<p>项目污水处理设施配套废水收集池，事故状态下可临时作为事故废水收集池。</p> <p>厂区周边种植有一定的绿植，周边不涉及大型社区。</p>	符合
		资源开发效率要求	<p>1. 中水回用率达到20%以上，园区综合工业用水重复利用率达到75%以上，其中钢铁产业≥95%，石油炼化及中下游产业≥65%。</p> <p>2. 粉煤灰、钢铁冶炼渣综合利用率100%，磷石膏全部进行无害化处理，其余一般工业固体废物优先进行综合利用，全部实现无害化处理处置。</p>	项目产生的废水经污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化，不外排；产生的固废，外售物资回收单位进行综合利用。	符合
综上所述，本项目与《昆明市人民政府关于实施“三线一单”生态环					

境分区管控的意见》（昆政发[2021]21号）要求相符。

#### 1.2.4 与《云南省主体功能区规划》符合性分析

根据《云南省主体功能区规划》（2014年1月6日），云南省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域3类主体功能区；按开发内容分为城市化地区、农产品生产区和重点生态功能区；按层级分为国家和省级两个层面。

该项目所在的安宁市位于国家重点开发区，该区域的功能定位为：我国面向西南开放重要桥头堡建设的核心区，连接东南亚、南亚国家的陆路交通枢纽，面向东南亚、南亚对外开放的重要门户；全国重要的烟草、旅游、文化、能源和商贸物流基地，以化工、有色冶炼加工、生物为重点的区域性资源深加工基地，承接产业转移基地和外向型特色优势产业基地；我国城市化发展格局中特色鲜明的高原生态宜居城市群；全省跨越发展的引擎，我国西南地区重要的经济增长极。

根据本项目厂区土地使用证内容，项目用地属于工业用地，本次项目建设不新增占地，不涉及占用规划永久基本农田及安宁市生态红线，符合安宁市土地利用总体规划。因此，项目的建设符合《云南省主体功能区规划》要求不冲突。

#### 1.2.5 与《云南省生态功能区划》符合性分析

项目位于安宁市。根据《云南省生态功能区划》，属于昆明、玉溪高原湖盆城镇建设生态功能区。所在地生态功能区单元及其生态服务功能、主要生态问题及产业发展方向见下表。

表 1.2.5-1 云南省生态功能区划简表

生态功能分区单元	生态区	III 高原亚热带北部常绿阔叶林生态区
	生态亚区	III1 滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区
	生态功能区	III1-6 昆明、玉溪高原湖盆城镇建设生态功能区
所在区域与面积	澄江、通海、红塔区、江川县，昆明市大部分区域，峨山县的部分地区，面积 11532.70km <sup>2</sup>	
主要生态特征	以湖盆和丘状高原地貌为主。滇池、抚仙湖、星云湖、杞麓湖等高原湖泊都分布在本区内，大部分地区的年降雨量在 900-1000 毫米，现存植被以云南松林为主。土壤以红壤、紫色土和水稻土为主	

主要生态环境问题	农业面源污染，环境污染、水资源和土地资源短缺
生态环境敏感性	高原湖盆和城乡交错带的生态脆弱性
主要生态系统服务功能	昆明中心城市建设及维护高原湖泊群及周边地区的生态安全
保护措施与发展方向	调整产业结构，发展循环经济，推行清洁生产，治理高原湖泊水体污染和流域区的面源污染

根据本项目厂区土地使用证内容，厂区用地属于工业用地，本次项目建设不新增占地，在原有厂区内进行设备增加、更换，并配套有相应的环保治理措施，建成后排放的大气污染物能够达标排放，废水不外排，厂界噪声达标，固废妥善处置，不会改变区域生态环境功能现状。因此，项目符合区域生态环境功能区规划不冲突。

#### 1.2.6 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

《中华人民共和国长江保护法》于2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过。自2021年3月1日起实施，该法中与本工程相关的条款与本实际情况的对照分析详见下表。

表 1.2.6-1 与中华人民共和国长江保护法中与本工程相关的条款对照分析

相关要求	本项目情况	是否符合
长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	建设项目不涉及长江流域重点生态功能区，且不属于重污染项目。	符合
国务院水行政主管部门加强长江流域河道、湖泊保护工作。长江流域县级以上地方人民政府负责划定河道、湖泊管理范围，并向社会公告，实行严格的河湖保护，禁止非法侵占河湖水域。	本项目不在河道、湖泊管理范围内，在原有厂区内进行建设，不涉及侵占河湖水域。	符合
禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于工业园区内，属于热饲料加工项目，不属于化工项目，且项目不在长江干支流岸线一公里范围。	符合
禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	建设项目不涉及长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内，且不属于尾矿库。	符合
禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内	建设项目不涉及航行。	符合

航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰。		
严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。	建设项目不属于航道整治工程。	符合
国务院水行政主管部门有关流域管理机构和长江流域县级以上地方人民政府依法划定禁止采砂区和禁止采砂期，严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	建设项目不涉及采砂活动。	符合
禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	建设项目不涉及水域养殖。	符合
禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	建设单位产生的固体废物采取外售、回用、厂家回收、委托处理等方式，100%妥善处理。	符合
禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不涉及水上运输。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	建设项目未利用、占用长江流域河湖岸线	符合
禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续	建设项目不涉及可能造成水土流失的生产建设活动，且项目所在区域不属于长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域。	符合

根据上表分析，项目建设不违反《中华人民共和国长江保护法》中的相关条款要求。

### 1.2.7 与长江流域相关环境保护符合性分析

#### (1) 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的相符性分析

2022年1月19日，推动长江经济带发展领导小组办公室印发《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版），本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性见下表：

表 1.2.7-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（2022 年版）  
符合性分析表

负面清单指南相关要求	本项目情况	符合性
1. 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头建设项目，也不属于过长江通道项目。	符合
2. 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目用地为工业用地，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区范围内。	符合
3. 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于云南安宁产业园区（安宁片区）内，不涉及饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段。	符合
4. 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于云南安宁产业园区（安宁片区）内，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围，也不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围。	符合
5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区，也不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目建设地址不涉及长江干支流及湖泊范围内，且不涉及排污口的设置。	符合
7. 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞活动。	符合
8. 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣	项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。 项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合

库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
9. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于工业园区范围内，且不属于高污染项目。	符合
10. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目已取得项目投资备案证（代码2404-530181-04-05-580030），符合产业政策要求。项目不属于高耗能、高排放、落后产能的项目。	符合
11. 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		符合

由上表分析可知，项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）中相关要求相符。

### （2）与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的相符性分析

项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》中涉及内容的符合性分析如下：

表 1.2.7-2 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

负面清单指南相关要求	本项目情况	符合性
1. 禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年-2035 年）》、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头建设项目，也不属于过长江通道项目。	符合
2. 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目用地为工业用地，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区内。	符合
3. 禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、	项目位于云南安宁产业园区（安宁片区）内，不涉及在风景名胜区内建设。	符合

	<p>修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。</p>		
	<p>4. 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p>	<p>项目位于云南安宁产业园区（安宁片区）内，不在饮用水水源一级或二级保护区的岸线和河段范围内。</p>	<p>符合</p>
	<p>5. 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>项目位于云南安宁产业园区（安宁片区）内，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，且项目未新增用地。</p>	<p>符合</p>
	<p>6. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>项目位于云南安宁产业园区（安宁片区）内，不涉及利用、占用长江流域河湖岸线；不在金沙江岸线保护区和保留区内。项目不涉及金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。</p>	<p>符合</p>
	<p>7. 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>本项目不涉及废水排污口的设置，项目不属于过江基础设施项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>8. 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。</p>	<p>项目为饲料加工行业，不涉及天然渔业资源生产性捕捞。</p>	<p>符合</p>
	<p>9. 禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。</p>	<p>项目为饲料加工行业，不属于化工项目，且位于工业园区范围内，不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。</p>	<p>符合</p>

	膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
	10. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	项目为饲料加工行业，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	符合
	11. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	项目为饲料加工行业，不属于危险化学品生产项目。	符合
	12. 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	项目已取得项目投资备案证（代码：2404-530181-04-05-580030），符合产业政策要求。项目不属于高耗能、高排放、落后产能的项目。	

根据上表分析，本项目不属于长江经济带负面清单所列禁止项目，与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）和《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》中要求相符。

### 1.2.8 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析见表 1.2.8-1。

表 1.2.8-1 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

序号	方案要求	对比分析	符合性
1	第十一条 按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	本项目为新建项目，待取得环评批复，将依法按照先关要求申请取得排污许可证。	符合
2	第十五条 排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	本项目按照相关规定安装环保设备处理废气，确保能够达标排放的同时，由专人定期检查设备，保证设备的正常运行。	符合

3	<p>第十六条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者,应当按照有关规定设置大气污染物排放口。</p> <p>禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。</p>	<p>本项目主要产污为废气,经环保设备处理后由排气筒排放,排气筒高度均设置规定的15m及以上。项目环评通过后,将定期检查环保设备,确保正常运转,并且按照相关规定进行空气监测。</p>	符合
4	<p>第二十五条 城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区,并根据大气环境质量改善要求,逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p> <p>在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的,应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目位于工业园区内,不属于禁燃区范围内,且依托锅炉使用天然作为燃料,不涉及使用高污染燃料。</p>	符合
5	<p>第二十六条 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取高效处理措施减少废气排放:</p> <p>(一)石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业;</p> <p>(二)制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业;</p> <p>(三)汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业;</p> <p>(四)塑料软包装印刷、印铁制罐等行业;</p> <p>(五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>项目不涉及挥发性有机物废气的产生及排放。</p>	符合
6	<p>第二十七条 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的,其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。</p>	<p>项目不涉及挥发性有机物废气的产生及排放。</p>	符合
7	<p>第三十四条 建设单位应当将防治扬尘污染的费用纳入工程造价,并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。</p> <p>从事房屋建筑、建(构)筑物拆除、市政基础设施建设、水利工程施、道路(公路)建设工程施工、河道整治、园林绿化、物料运输和堆放等可能产生扬尘污染活动的,施工单位应当制定和实施防尘抑尘方案,防止产生扬尘污染,建设单位应当对施工单位进行监管。</p>	<p>本项目主要在车间内进行建设,新增、更换部分设备,施工期不涉及土建内容,产尘量较小;此外制订了抑尘措施,进一步降低施工粉尘排放量。</p>	符合

8	<p>第三十五条 本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：</p> <p>(一)施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；</p> <p>(二)在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理；</p> <p>(三)对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；</p> <p>(四)道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面；</p> <p>(五)建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业；</p> <p>(六)施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。</p>	<p>本项目施工期仅进行生产设备、环保设备的安装，主要在车间内进行，产生少量颗粒物。不涉及施工工地。本项目采取洒水降尘，可减少大气污染。</p>	符合
---	---	--	----

### 1.2.9 选址合理性分析

本项目在原有厂区内进行建设，未新增用地。现有厂区用地性质为工业用地，项目区周围为环境质量达标区，具有一定的环境容量，对项目建设无重大环境制约因素。

此外，项目周边不涉及国家有关部门、省（自治区、直辖市）人民政府、县人民政府规定的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地，不占用基本农田及公益林地，区内无国家规定的保护动植物。

项目配套设置有可行的污染治理设施，建成后产生的污染物经处理后能达标排放，不会对区域环境产生明显影响。

综上所述，项目符合国家产业政策、符合相关规划、相关环保要求。本项目周边不存在影响本项目建设的限制性因素，项目运营过程对外环境影响很小，选址合理。

#### 1.2.10 项目与周围环境相容性分析

本项目位于云南安宁产业园区安宁片区内，项目在原有厂区内进行建设，通过新增、更换部分设备，提高饲料生产能力，未新增产品种类及生产线。根据实地调查，本项目周边主要有中国化学工程第六建设有限公司、安宁市草铺幼儿园、云南三鑫医疗科技有限公司、老王麻辣鸡饭店。

本项目大气污染物主要为颗粒物，产生的颗粒物经采取相应的对策措施能达标排放，主要设备也置于厂房内，无组织排放的颗粒物对周边加工企业影响甚微。因此，总体分析后本项目对周边企业和环境影响有限，与其环境相容性不矛盾。项目评价范围内无国家、省、县划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区以及区域生态保护红线，项目与周边环境相容。因此，可看出本项目所从事的生产活动能与周围环境功能相容，项目的建设不会改变当地环境功能。

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 建设内容及规模

#### 2.1.1 项目由来

饲料产业是现代畜牧业发展的物质基础，直接关系到农业、农村经济发展和人民生活水平的提高，是一个关系国计民生、联系种植业、养殖业和农副产品加工工业的综合性工业。

昆明利之源养殖有限责任公司是安宁市委、市政府、市农业局招商引资引进的农业产业化国家龙头企业，2008年在安宁市草铺镇平地哨村投资建设年产8万吨饲料加工厂和肉鸡转运磅台项目。

随着社会的发展和进步，市场对于饲料的需求也不断增加，为更好的服务于安宁片区乃至整个昆明市饲料市场，昆明利之源养殖有限责任公司决定对现有厂区内部分生产设备进行新增、更换，从而提高厂内饲料加工能力，由现有8万t/a提升至25万t/a。

本项目于2024年4月26日在安宁市发展和改革局进行备案，取得云南省固定资产投资项目备案证，备案号[项目代码]：2404-530181-04-05-580030。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]年第682号）中的有关规定，本项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类（2019修订版）》（GB/T4754--2017），本项目属于“C1329 其他饲料加工”，经查询《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（生态环境部部令第16号），项目属于“十、农副食品加工业—15 饲料加工 132-年加工1万吨及以上的”，需编制环境影响报告表。

为此，建设单位特委托云南绿环环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，按项目特点与专业要求，开展了现场踏勘、资料的收集和整理工作。在掌握了充分的资料数据基础上，对项目区域环境现状和项目可能产生的环境影响进行分析，

按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范及

建设内容

《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，编制完成了《昆明利之源养殖有限责任公司饲料生产扩建项目境影响报告表》，作为建设项目主管部门的决策依据之一，供建设单位上报审批。

### 2.1.2 建设项目概况

项目名称：昆明利之源养殖有限责任公司饲料生产扩建项目；

建设性质：扩建；

建设地点：安宁市草铺街道办事处架良山村；

建设内容及规模：不新增占地及建筑，在现有厂区内进行扩建，主要建设内为：

（1）在现有生产车间内新增、更换部分生产设备，具体为：①在现有两套110kw粉碎机的基础上，新增加一套110kw粉碎机及配套除尘设施；②替换原有两台混合机，由1.5吨混合机替换为2.5吨混合机；③替换原有2台制粒机，功率由110kw提高至功率160kw；④原单抓自动码垛机改为双抓自动码垛机；

（2）在饲料用油罐区，新增1个105m<sup>3</sup>立式饲料用油储罐，2个40m<sup>3</sup>卧式饲料用油储罐；

（3）相应调整主要工段运行时间，由原有运行时间增加。其中原料接收工段运行时间由4h/d提升至12h/d，原料初清理工段运行时间由4h/d提升至12h/d，龙口投料工段运行时间由2h/d调整为6h/d，粉碎前清理工段运行时间由8h/d提升至24h/d，粉碎工段运行时间由8h/d提升至24h/d，混合工段运行时间由8h/d提升至24h/d，调制制粒工段运行时间由8h/d提升至24h/d，锅炉运行时间由8h/d调整为24h/d。

通过以上变更从而提高生产能力，扩建完成后饲料生产规模由现有的8万t/a提高至25万t/a。

工作制度：年运行300d，三班制，每班工作8h，年生产时数7200h；

投资总额：总投资100万元，其中环保投资19万元，占总投资的19%。

本项目工程建设内容如下：

表 2.1.2-1 项目建设内容和组成一览表

类	名称	工程内容	备注
---	----	------	----

别		原项目已建设内容	本次改扩建内容	
主体工程	饲料生产线	生产车间占地面积 300 m <sup>2</sup> , 6 层混凝土结构, 高度 25 m, 车间内设置有投料口、筛分机、粉碎机、混合机、调制制粒机、冷却塔、破碎机、打包机等生产设备, 含辅助设备(刮板机、提升机、冷却系统、自动控制系统、料仓、机械手、打包线成套设备等)。现有饲料生产规模为 8 万 t/a。	依托现有生产车间及设备, 在车间内进行部分设备新增和替换, 具体如下: ①在现有两套功率 110kw 粉碎机的基础上, 新增加一套功率 110kw 粉碎机及配套除尘设施(脉冲布袋除尘器); ②替换原有两台混合机, 由 1.5 吨混合机替换为 2.5 吨混合机; ③替换原有 2 台制粒机, 功率由 110kw 提高至功率 160kw; ④原单抓自动码垛机改为双抓自动码垛机。其余设备依托原有, 不进行调整。	依托现有生产车间设备, 在车间内新增 1 台破碎机并配套脉冲布袋除尘器, 替换原有 2 台混合机, 替换原有 2 台制粒机, 替换自动码垛机。
	办公宿舍楼	占地面积 300 m <sup>2</sup> , 建筑面积 900 m <sup>2</sup> , 3 层混凝土结构建筑。	不变	依托原有
辅助工程	职工宿舍	占地面积 300 m <sup>2</sup> , 建筑面积 1800 m <sup>2</sup> , 6 层混凝土结构建筑。	不变	依托原有
	门卫室	建筑面积 30 m <sup>2</sup> , 1 层, 彩钢瓦结构。	不变	依托原有
	锅炉房	占地面积 60 m <sup>2</sup> , 建筑面积 60 m <sup>2</sup> , 钢架结构, 锅炉房内设置有 1 台 2t/h 天然气锅炉, 向调制制粒工序供蒸汽。此外设置有 1 套软水制备器, 处理规模为 3m <sup>3</sup> /h。	不变	依托原有
	实验室	位于办公宿舍楼内 2 层, 面积 30 m <sup>2</sup> , 用于原料豆粕、产品等的含水量、蛋白含量的测定。实验室每天使用 1 次。	不变	依托原有
储运	1#原料仓	1 层彩钢瓦结构建筑, 建筑面积 550 m <sup>2</sup> 。	不变	依托原有

工程	2#原料仓	1层彩钢瓦结构,建筑面积1170 m <sup>2</sup> 。	不变	依托原有	
	3#原料仓	1层彩钢瓦结构建筑,2106 m <sup>2</sup> 。	不变	依托原有	
	圆筒仓	占地面为1356 m <sup>2</sup> ,设置有3个容积4500m <sup>3</sup> 的筒仓。	不变	依托原有	
	成品仓库	1层彩钢瓦钢架结构,建筑面积1200 m <sup>2</sup>	不变	依托原有	
	饲料用油罐区	用于储存饲料用油(豆油、猪油),设置有2个105 m <sup>3</sup> 的立式饲料用油储罐用于储存食用油(豆油)	依托原有2个105m <sup>3</sup> 立式饲料用油储罐用于储存食用油(豆油),此外新增1个105m <sup>3</sup> 立式饲料用油储罐用于储存食用油(豆油),新增2个40m <sup>3</sup> 卧式饲料用油储罐用于储存猪油。	新增1个105m <sup>3</sup> 立式饲料用油储罐,新增2个40m <sup>3</sup> 卧式饲料用油储罐。	
	散装料成品仓	1总容积270m <sup>3</sup> 的钢结构散装库,库内含8个料斗	不变	依托原有	
	公用工程	供电	从市政管网接入	不变	依托原有
		供水	从市政管网接入	不变	依托原有
		排水	厂内雨污分流,雨水排出厂界;生产废水、生活污水经污水处理设施处理达标后用于厂区绿化,不外排。	不变	依托原有
		供汽	由锅炉房内天然气锅炉供汽	不变	依托原有
	环保工程	废气污染防治措施	原料接收(卸料、提升)粉尘 卸料棚内两侧设置吸尘罩,卸料、提升时关闭卸料棚出入口大门(四面封闭),打开吸尘罩,产生的粉尘经两侧吸尘罩收集进入旋风+脉冲布袋除尘器处理后由15m高排气筒(DA001)排放。未经收集粉尘呈无组织排放。	不变	依托原有
初清理粉尘		初清理产生粉尘,进入脉冲布袋除尘器处理后由15m高的排气筒(DA002)排放。	不变	依托原有	

			车间内龙口投料粉尘	车间内2个袋装辅料投料口（龙口1、龙口2）上方均设置脉冲布袋除尘器，除尘器收集的粉尘返回生产利用，经脉冲布袋除尘器处理后的粉尘在密闭车间内呈无组织排放。	不变	依托原有
			3号原料仓库内投料粉尘	3号原料仓为密闭式仓库，仓库内设置有投料口，投料口上方设置有集气罩，投料产生的粉尘经集气罩收集后，进入原料接收工段的旋风+脉冲布袋除尘器处理后由15m高排气筒（DA001）排放。未经收集粉尘在密闭车间内呈无组织排放，通过车间密闭自然降尘及雾化系统降尘。	不变	依托原有
			粉碎前清理粉尘	粉碎前清理会产生粉尘，经脉冲布袋除尘器处理后在车间内呈无组织排放。	粉碎前清理会产生粉尘，经脉冲布袋除尘器处理后通过管道接出车间窗外，由20m高排气筒（DA003）排放。	提升改造，由无组织排放改为有组织排放。
			粉碎粉尘	厂内目前设置有2台粉碎机，每台粉碎机上设置有一个换气口，每个换气口与1台脉冲布袋除尘器相连，产生的粉碎粉尘经各自脉冲布袋除尘器处理后，分别由2根25m高的排气筒排放。	设置3台粉碎机及配套的脉冲布袋除尘器，产生的粉碎粉尘经各自配套的脉冲布袋除尘器处理后，1#粉碎机废气由25m高排气筒排放（DA004）排放；2#、3#粉碎机废气由25m高排气筒排放（DA005）排放。	新增1台粉碎机及脉冲布袋除尘器，经处理的粉尘依托2#粉碎机废气排气筒（DA005）排放。
			制粒尾气	厂内设置有2套调制制粒及冷却设备，各自配套1台旋风除尘器，每套制粒设备产生的制粒尾气经各自旋风除尘器处理后，分别由2根25m高的排气筒排放。	替换原有2台制粒机，功率由110kw提高至功率160kw，产生的制粒冷却尾气经各自（共2台）旋风除尘器处理后分别由2根25m高的排气筒（DA006、DA007）排放。	依托原有
			包装粉尘	包装过程会产生粉尘，在密闭车间内呈无组织排放。	厂内包装工序设置有粉状饲料包装线和颗粒状饲料包装线。包装线下料口与包装袋袋口直接连接密闭或通过软管连接密闭后进行下料，减少包装粉尘排放。	提升改造，完善下料后与包装袋接口密闭措施

		锅炉废气	以天然气为燃料，燃烧废气通过 18m 高的排气筒 (DA008) 排放	不变	依托原有
	废水污染防治措施	软水制备废水、锅炉排污水	软水制备废水、锅炉排污水经沉淀池(24m <sup>3</sup> )沉淀后进入污水处理设备(1套CASS工艺+MBR工艺5m <sup>3</sup> /d, 1套一体化CASS+MBR污水处理设备, 处理规模20m <sup>3</sup> /d, 2套污水处理设备并联使用), 处理达标后回用于厂区绿化、道路浇洒。	软水制备废水、锅炉排污水经沉淀池(24m <sup>3</sup> )沉淀后进入污水处理设备(1套CASS工艺+MBR工艺5m <sup>3</sup> /d, 1套一体化CASS+MBR污水处理设备, 处理规模20m <sup>3</sup> /d, 2套污水处理设备并联使用), 处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘。	依托原有
		生活污水	食堂配套建设1个隔油池, 容积2m <sup>3</sup> ; 经隔油池处理后的食堂废水进入化粪池预处理, 生活污水进入化粪池预处理, 经化粪池预处理的废水经污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘。目前厂内设置有化粪池2座, 总容积30m <sup>3</sup> , 1套5m <sup>3</sup> /d污水处理设备(CASS工艺+MBR工艺)+1套20m <sup>3</sup> /d一体化污水处理设备(CASS+MBR), 2套污水处理设备并联使用, 总处理规模25m <sup>3</sup> /d。	依托原有2m <sup>3</sup> 隔油池、2座化粪池(总容积30m <sup>3</sup> )、污水处理设备(2套, 总处理规模25m <sup>3</sup> /d)。食堂废水经现有隔油池处理后直接引入污水处理设备(1套5m <sup>3</sup> /d污水处理设备(CASS工艺+MBR工艺)+1套20m <sup>3</sup> /d一体化污水处理设备(CASS+MBR), 2套污水处理设备并联使用, 总处理规模25m <sup>3</sup> /d)处理达标后, 回用于厂区绿化、道路降尘。生活污水经现有化粪池预处理后, 再进入污水处理设备(1套5m <sup>3</sup> /d污水处理设备(CASS工艺+MBR工艺)+1套20m <sup>3</sup> /d一体化污水处理设备(CASS+MBR), 2套污水处理设备并联使用, 总处理规模25m <sup>3</sup> /d)处理达标后, 回用于厂区绿化、道路降尘。	调整食堂废水走向, 经隔油池处理后, 直接进入污水处理设备。
		噪声污染防治措施	厂房隔声、基础减振、合理布局、加强设备维修保养等。	依托原有厂房隔音, 对设备合理布局, 对新增及替换后的设备进行基础减振措施。	新建
		固废污染防治措施	厂区内已建生活垃圾堆放区, 暂存后委托环卫部门清运。	依托厂内已建生活垃圾房(12m <sup>2</sup> ), 产生的生活垃圾经垃圾桶收集后集中放置于生活垃圾房, 定期委托安宁	依托原有

			金麟经贸有限公司清运处 置。	
		厂内设置有一般固废暂存区，面积 30 m <sup>2</sup> ，各类废物分类收集后，外售物资回收单位处理。	不变	依托原有
		厂内设置有危废暂存库 1 个，建筑面积 8.69 m <sup>2</sup> ；项目产生的危险废物（实验室废液、废液瓶、废润滑油），暂存于危废暂存间后，定期委托有资质单位（云南大地丰源环保有限公司）进行清运处置。	不变	依托原有
风险防范措施		/	新增 3 个饲料用油储罐周围设置围堰。	新建
		/	饲料用油罐区地面采取重点防渗措施	新建

#### 2.1.4 项目总平面布置

本次扩建在现有厂区内进行，不新增构筑物及占地，不改变现有厂区内布局。生产车间位于厂区内中心，2号原料仓位于生产车间西侧，锅炉房位于生产车间东侧，成品仓位于生产车间北侧，办公、宿舍楼位于2号原料仓左侧，3号原料仓位于厂区南侧，筒仓位于3号原料仓西侧，1号原料仓位于厂区西北侧，污水处理设施位于厂区西侧。厂区内各区域功能分区明确，且留有足够的通道，方便生产。

厂区总平面布置图详见附图 3。

#### 2.1.5 项目产品方案

项目饲料产品主要为颗粒状饲料和粉状饲料，颗粒状饲料和粉状饲料均采用同一套设备进行生产，唯一的区别为粉状饲料至混合工序后，即为产品，打包外售；颗粒状饲料混合工序完成后需进入后续的调制制粒、破碎、筛分等工序。

本次扩建通过对部分设备新增、替换，增加部分工序生产运行时间，使生产规模由 8 万 t/a 提升至 25 万 t/a。

根据市场需求调整颗粒状、粉状饲料产品生产比例（根据目前市场需求，扩建后暂定为 80%颗粒状饲料 20 万 t/a，20%粉状饲料 5 万 t/a），本项目扩建完成

后产品及规模如下表。

表 2.1.5-1 全厂产品方案及规模一览表

序号	产品名称		规格	现有项目 (万 t/a)	本次扩建 新增 (万 t/a)	扩建后 全厂 (万 t/a)	变化情况 (万 t/a)
1	畜禽 饲料	粉状	0.25mm 以下、 0.25-0.5mm、 0.5mm 以上	2	3	5	+3
2		颗粒状	2-10mm	6	14	20	+14

注：畜禽料产品质量满足国家标准（《仔猪、生长育肥猪配合饲料》（GB/T 5915-2020）、《产蛋鸡和肉鸡配合饲料》（GB/T 5916-2020）、《后备母猪、妊娠猪、哺乳母猪、种公猪配合饲料》（LS/T3401-1992）、《生长鸭，产蛋鸭，肉用仔鸭配合饲料》（LS/T 3410-1996）等）和企业标准（Q/LZY01-2022、Q/LZY02-2022、Q/LZY03-2022）。

### 2.1.6 主要原辅材料及能源消耗情况

本次扩建项目，在原有项目主要使用原料基础上，新增小麦，其余主要原辅料未发生改变。

表 2.1.6-1 扩建后原辅料消耗情况表

序号	原辅材料名称	规格	来源	年用量 (t/a)		用量变化 情况 t/a	最大储 存量 t/a	储存 位置
				改扩建前	改扩建后			
1	玉米、高粱	散装，颗粒	市场收 购	53000	142254	+89254	5000	筒仓、3号原料仓库
2	玉米蛋白粉	袋装，粉料，40kg/袋		3000	9375	+6375	30	1、2号原料仓库
3	豆粕	散装，颗粒		17000	53125	+36125	1700	3号原料仓库
4	磷酸氢钙	袋装，粉料，40kg/袋		1000	3125	+2125	100	1、2号原料仓库
5	小麦	散装，颗粒		0	23371	+23371	200	3号原料仓库
6	石粉	袋装，粉料		1000	3125	+2125	300	2号原料

								仓库
7	饲料用猪油、豆油	液态，水分及挥发物≤0.5%，不溶性杂质≤0.5%，酸价≤5mgKOH/g，过氧化值≤5meq/Kg，丙二醛≤5ppm，气味正常。		3500	10938	+7438	265.35	饲料用油储罐
8	预混料	袋装，粉料，袋装，微量元素预混料	昆明利之源所属总公司运进	1759	5497	+3738	500	1、2号原料仓库
9	自来水	液态	市政管网	5760	15135.2	+9375.2	/	/
10	天然气	气态	安宁中石油昆仑燃气有限公司	36.82万m <sup>3</sup>	115.056万m <sup>3</sup>	+78.236万m <sup>3</sup>	/	/
11	柴油	液态	加油站	6m <sup>3</sup>	18m <sup>3</sup>	+12m <sup>3</sup>	3m <sup>3</sup>	柴油罐

本项目实验室试剂使用情况：

表 2.1.6-2 实验室试剂情况一览表

序号	名称	规格、型号	年消耗量 kg/a	最大储存量 kg
1	盐酸	2500ml	8000ml	1000ml
2	硫酸	2500ml	35000ml	4000ml
3	硝酸	500ml	10000ml	1200ml
4	氢氧化钠	500g	90kg	10kg
5	氢氧化钾	500g	7.2kg	8kg
6	异丙醇	500ml	18kg	2kg
7	无水乙醇	500ml	30kg	3kg
8	石油醚	500ml	30000ml	3000ml
9	硫酸铵	500g	1200g	1500g
10	无水硫酸铜	500g	14400g	1500g
11	甲醇	500ml	48000ml	5000ml
12	硼酸	500g	6000g	7000g

### 2.1.7 主要生产设备

本项目扩建后，主要设备清单见下表。

表 2.1.7-1 项目生产设备一览表

序号	扩建前			扩建后			备注
	名称	设备型号	数量	名称	设备型号、功率	数量	

1	除尘器	LNCM24	14	除尘器	LNCM24	15	+1
2	提升机	40/28	11	提升机	40/28	11	不变
3	分配器	TFPXY250	5	分配器	TFPXY250	8	+3
4	粉碎机	6090	2	粉碎机	SWFP66*80	3	+1
5	配料系统	KKH-30	1	配料系统	KKH-30	1	不变
6	混合机	SLHSJ4.0	2	混合机	SLHSJ4	2	替换
7	制粒机	40	2	制粒机	508*156	2	替换
8	冷却器	SKLN24*24	2	冷却器	SKLN24*24	2	不变
9	分级筛	SFJH130*2C	2	分级筛	SFJH130*2C	2	不变
10	包装机	LPS-50-BZ	3	包装机	LPS-50-BZ	3	不变
11	锅炉	2t/h, WNS2-1.25-Y.Q	1	锅炉	2t/h, WNS2-1.25-Y.Q	1	不变
12	小料集成系统	/	1	小料集成系统	/	1	不变
13	自动码垛机器人	单抓	2	自动码垛机器人	双抓	2	替换
14	散装料成品仓	270 立方米	1	散装料成品仓	270 立方米	1	不变
15	涡凹气浮式污水处理设备	CASS 工艺+MBR 工艺, 处理规模 5m <sup>3</sup> /d	1	涡凹气浮式污水处理设备	CASS 工艺+MBR 工艺, 处理规模 5m <sup>3</sup> /d	1	不变
16	一体化 CASS+MBR 污水处理设备	CASS 工艺+MBR 工艺, 处理规模 20m <sup>3</sup> /d	1	一体化 CASS+MBR 污水处理设备	CASS 工艺+MBR 工艺, 处理规模 20m <sup>3</sup> /d	1	不变
17	立式饲料用油储罐	立式 105m <sup>3</sup>	2	饲料用油储罐	立式 105m <sup>3</sup>	3	+1
18	卧室饲料用油储罐	/	/	卧室饲料用油储罐	卧式 40m <sup>3</sup>	2	+2
19	柴油罐	3000L, 卧室	1	柴油罐	3000L, 卧室	1	不变

项目厂区内天然气锅炉参数如下:

表 2.1.7-2 天然气锅炉参数一览表

名称	单位	数值
生产厂家	/	无锡锡能锅炉有限公司
型号	/	WNS2-1.25-Y.Q
外形尺寸	mm	4600*2000*2600 (长、宽、高)
额定蒸发量	t/h	2
额定蒸汽压力	MPa	1.0
额定蒸汽温度	°C	193
给水温度	°C	20
锅炉热效率	%	92.8
燃气消耗量	Nm <sup>3</sup> /h	159.8

## 2.1.8 劳动定员及工作制度

劳动定员：本次扩建主要为新增、替换部分设备，不涉及新建生产线，厂内生产线自动化程度高，因此项目扩建后，不改变原有员工岗位，不涉及员工的新增。依托原有员工 89 人，其中厂区住宿人员 50 人，非住宿人员 39 人，所有员工均在厂区内用餐。

工作制度：厂内员工工作制度为 300d/a，24h/d，采取三班倒，8h/班，未发生改变。设备运行时间进行调整，增加 2 倍。

### 2.1.9 施工进度安排

本项目拟于 2024 年 7 月开始施工，于 2024 年 8 月底完成新增、替换设备的安装，整个施工期为 2 个月。

### 2.1.10 环保投资

本次扩建总投资 100 万元，其中环保投资 18.2 万元，占总投资的 18.2%。环保投资明细如下表。

表 2.1.10-1 扩建项目环保投资明细一览表

序号	类别	治理设施、措施	投资（万元）	备注
一、施工期				
1	废气	洒水降尘	0.2	新增
		围挡	0.3	新增
2	废水	依托厂内污水处理设备	/	/
3	噪声	高噪声设备隔音、降噪、围挡处理等	0.5	新增
4	固废	生活垃圾依托厂内垃圾房定期委托清运	0.2	新增
		设备废包装料、废边角料外售物资回收单位	/	新增
二、运营期				
1	废气	卸料棚密闭，棚内侧吸罩	/	依托原有
		原料接收（卸料、提升）旋风除尘器+布袋除尘器+15m 高排气筒	/	依托原有
		初清理布袋除尘器+15m 高排气筒	/	依托原有
		投料口（龙口 1、龙口 2）上方脉冲布袋除尘器	/	依托原有
		3 号原料仓为密闭式仓库，及仓内投料口上方集气罩	/	依托原有
		二次清理布袋除尘器	/	依托原有
		1#粉碎机脉冲布袋除尘器+25m 高排气筒	/	依托原有
		2#粉碎机脉冲布袋除尘器+25m 高排气筒	/	依托原有
		3#粉碎机脉冲布袋除尘器及排气管	12	新增
		1#制粒机制粒尾气旋风除尘器+25m 高排气筒	/	依托原有
		2#制粒机制粒尾气旋风除尘器+25m 高排	/	依托原有

		气筒		
		锅炉废气 18m 高排气筒	/	依托原有
2	废水	食堂 6m <sup>3</sup> 隔油池、4 座化粪池（容积分别为 5m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> 、2m <sup>3</sup> ）	/	依托原有
		1 套 5m <sup>3</sup> /d 污水处理设备（CASS 工艺+MBR 工艺）	/	依托原有
		1 套 20m <sup>3</sup> /d 一体化污水处理设备（CASS+MBR）	/	依托原有
		锅炉废水沉淀池（容积 24m <sup>3</sup> ）	/	依托原有
3	噪声	厂房隔声、设备减振	2	依托原有厂房，新增、替换设备进行减振
4	固废	厂内生活垃圾桶	/	依托原有
		12 m <sup>2</sup> 生活垃圾房		
		30 m <sup>2</sup> 一般固废暂存间		
		8.69 m <sup>2</sup> 危废暂存间		
5	环境风险	罐区围堰、地面防渗处理	3	新增
合计			18.2	/

### 2.1.11 项目水平衡

本项目废水主要为天然气锅炉废水、软水制备废水、实验室仪器清洗废水、生活污水。

天然气锅炉废水、软水制备废水经收集沉淀处理后进入污水处理设施，处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中绿化标准限值要求后，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿化、道路降尘，不外排。

生活污水经化粪池、污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中相关标准限值要求后，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿化、道路降尘，不外排。

实验室进行原料及产品常规指标（含水率、硬度、蛋白质、脂肪、粗纤维等物质含量）的抽样检验，用水量较少，仪器清洗废水经化粪池、污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中相关标准限值要求后，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿化、道路降尘，不外排。

（1）软水制备及天然气锅炉用水情况

本次扩建依托原有锅炉，额定蒸发量为 2t/h 的天然气锅炉 1 台，制备蒸汽用软水量为 2m<sup>3</sup>/h，锅炉每日运行时间为 24 小时，年工作 300d，则年工作 7200h，蒸汽制备需进入锅炉的软水量 48m<sup>3</sup>/d，14400m<sup>3</sup>/a。

产生的蒸汽 10% (4.8t/d) 进入饲料用油罐区保温，90%(43.2t/d) 进入制粒系统。

调制后的物料含水率会有 3%左右的变动，混合后半成品粉料的水分一般在 12%左右，调质后入模物料的水分含量在 15%左右，项目扩建后颗粒状饲料生产规模为 20 万 t/a，颗粒状饲料含水率由 12%增加 15%，则进入产品的蒸汽量为 20t/d，6000t/a。

此外蒸汽在造粒过程中，约有 10%-30%的蒸发损耗，本次取 20%，其余经过冷凝后回用于锅炉蒸汽生产，因此蒸汽损耗量为 12.96t/d，3888t/a；剩余冷凝后回流至锅炉的水量为 10.24t/d，3072t/a。

饲料用油储罐保温使用蒸汽，蒸汽使用量为 4.8t/d，在管道内循环冷凝后回流至锅炉的水量为 4.8t/d，1440t/a。

则需重新补充进入锅炉的软水量为 32.96m<sup>3</sup>/d，9888m<sup>3</sup>/d。

为保持锅炉长久稳定有效运行，新鲜水需先进行软化再进入锅炉使用，锅炉配有软水制备设备（处理规模为 3m<sup>3</sup>/h），在软水制备过程需定期对软水制备器内已饱和的离子交换树脂进行冲洗再生，会产生一定量的软化处理废水。此外，锅炉运行过程中，随着锅炉水的不断蒸发，水中杂质浓度逐渐增大，为了控制锅炉水质，必须进行定期排污，因此会产生一定量的锅炉排污水。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，锅炉排污水及软水制备废水产生系数为 13.56m<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup>·原料。

表 2.1.11-1 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率 (%)	K 值计算方法
蒸汽/热水/其它	天然气/高炉煤气/转炉煤气/焦炉煤气/炼厂干气	全部类型锅炉 (锅炉水处理)	所有规模	工业废水量	吨/万立方米-原料	13.56 (锅炉排污水+软化处理废水)	物理+化学法+综合利用	100	
							物理+化学法	0	
				化学需氧量	克/万立方米-原料	1080	物理+化学法+综合利用	100	
							物理+化学法	60.19	

项目扩建后，天然气燃料年用量约为 115.056 万  $\text{m}^3$ ，则锅炉排污水和软化处理废水，产生量为  $1560.16\text{m}^3/\text{a}$ ， $5.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

因此，进入需进入软水制备器的原水量为  $38.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $11448\text{m}^3/\text{a}$ 。

锅炉排污水和软化处理废水未添加药剂，未受到污染，锅炉排污水和软化处理废水经沉淀池（ $24\text{m}^3$ ）沉淀处理，然后进入污水处理站处理达标，最后回用于厂区绿化、道路降尘不外排。

#### （2）实验室仪器清洗用水

实验室进行原料及产品常规指标（含水率、硬度、蛋白质、脂肪、粗纤维等物质含量）的抽样检验，实验室用水指实验室仪器设备清洗用水，实验室废液作为危险废物处置。根据建设单位提供资料，实验室仪器清洗使用自来水，用水量为  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ， $15\text{m}^3/\text{a}$ ，实验室仪器清洗废水按用水量 80% 计，清洗废水量为  $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $12\text{m}^3/\text{a}$ 。

实验室仪器清洗废水进入化粪池预处理后与生活污水一并进入污水处理设备处理达标后，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿化、道路降尘，不外排。

#### （3）生活用水

本次扩建不新增劳动定员，依托厂内现有职工。厂内现有员工 89 人，其中厂区住宿人员 50 人，非住宿人员 39 人。

根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），员工食宿生活用水按  $100\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$  计，只就餐不住宿按  $50\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$  计，则项目生活日用水量为  $6.95\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为  $2085\text{m}^3/\text{a}$ ，生活废水按用水量 80% 计，生活污水量为  $5.56\text{m}^3/\text{d}$ ， $1668\text{m}^3/\text{a}$ 。其中食堂废水进入隔油池预处理，处理后通过单独管道泵入污水处理设备；其他生活污水进入化粪池处理预处理，之后进入污水处理设备。经污水处理设备处理达标的中水，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿化、道路降尘，不外排。

#### （4）绿化用水

现有厂区内绿化面积约为  $1900\text{m}^2$ ，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），园林绿化用水定额  $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每天灌溉 2 次，年绿化灌

溉天数按 200 天（非雨天）算，则年用水量  $11.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $2280\text{m}^3/\text{a}$ 。绿化用水主要使用污水处理设备处理达标的中水，不足部分由新鲜水补充。

#### （5）道路降尘用水

现有厂区道路面积约为  $3668\text{m}^2$ ，参考《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）场地浇洒用水定额为  $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ ，每天浇洒 1 次，年浇洒天数按 200 天（非雨天）算，则年用水量  $7.336\text{m}^3/\text{d}$ ， $1467.2\text{m}^3/\text{a}$ 。道路降尘主要使用污水处理设备处理达标的中水，不足部分由新鲜水补充。

项目每日废水进入污水处理设施处理后的中水量为  $10.8\text{m}^3/\text{d}$ ，绿化用水、道路降尘用水量为  $18.736\text{m}^3/\text{d}$ ，非雨天可完全回用，且还需补充  $7.936\text{m}^3/\text{d}$  新鲜水。

#### （5）项目水平衡图

项目水量平衡图如下：

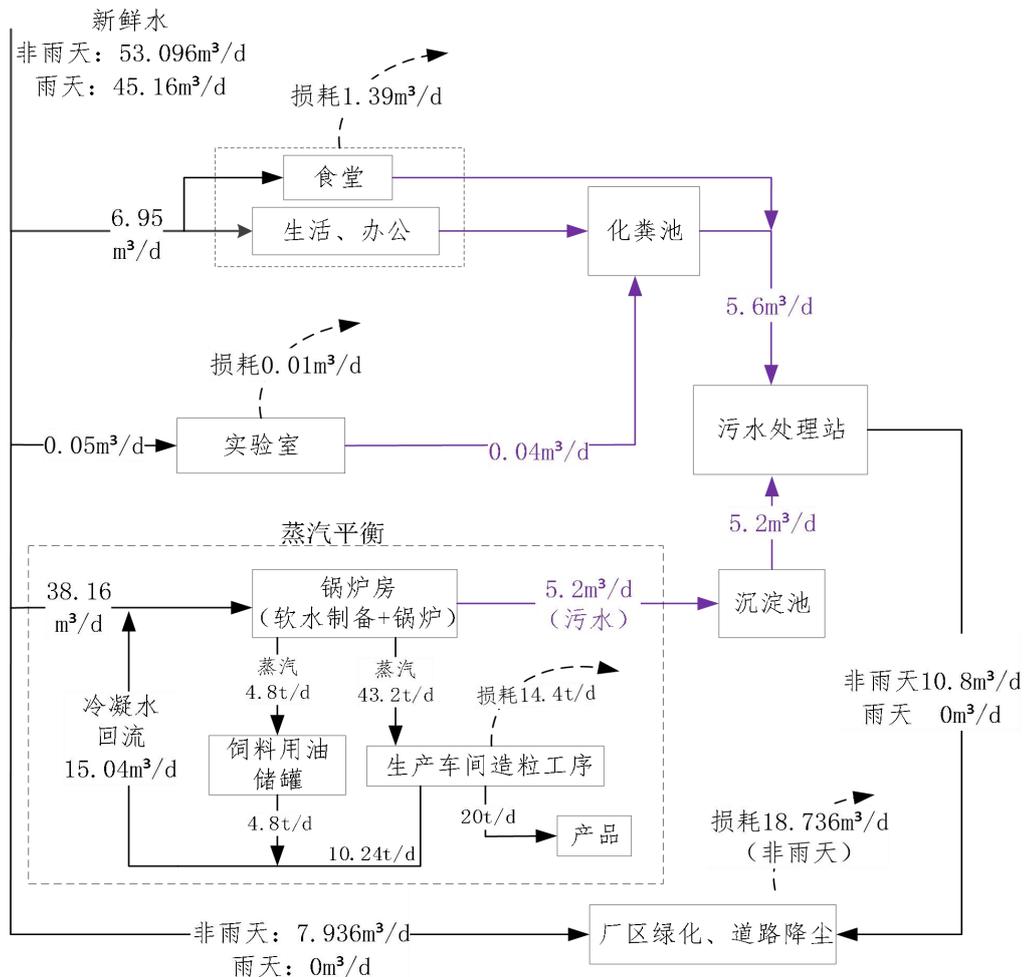


图 2.1.12-1 本项目水量平衡图

## 2.2 工艺流程和产排污环节

### 2.2.1 生产工艺流程简述

本次扩建不调整现有项目生产工艺，扩建后项目生产工艺与扩建前一致，未发生改变。

本项目厂区内饲料生产线主要进行颗粒状饲料和粉状饲料生产，两种饲料均采用同一套生产线，唯一的区别为粉状饲料至混合工序后，即打包分装为产品；颗粒状饲料混合工序完成后还需进入后续的调制、制粒、破碎等工序。

整个饲料生产工艺主要分为原料接收清理、投料、粉碎前清理、粉碎、配料混合、调制制粒、冷却、破碎、分级、包装。

#### (1) 原料接收

项目外购散装原料（主要为玉米、小麦、高粱）通过汽车运输到厂区，自卸汽车经地磅称量后将散装原料运至卸料棚（三面围挡），通过卸料坑口的筛网除去杂物，卸料到卸料坑内，通过提升机输送至筒仓内。筒仓贮存满后，外购散装原料（主要为玉米、小麦、高粱）通过汽车直接运至3号原料仓库内堆存。

其他袋装原、辅料，由汽车运至厂内相应原料仓库（1号、2号）内存放。大豆油、猪油的接收通过罐车运至厂区后泵输至相应储油罐储存。

产污环节：卸料坑原料接收产生的粉尘经两侧吸尘罩收集进入旋风+脉冲布袋除尘器处理后由15m高排气筒（DA001）排放。3号原料仓库内卸料粉尘在密闭仓库内无组织排放。此外设备运行产生噪声。

#### (2) 原料初清理

进入卸料坑的原料经刮板式输送机、斗式提升机通过密闭管道提升至初清筛，除去原料中的泥块、麻绳、砂石、塑料等杂质，再通过永磁筒，利用物料与金属杂质磁性强度不同采用永磁筒除去原料中的铁块、铁钉等杂质。经清理的原料通过提升机经密闭管道提升至筒仓顶部，通过刮板输送机进入筒仓暂存。

产污环节：原料初清理产生的粉尘进入脉冲布袋除尘器处理后由15m高的排气筒（DA002）排放；设备运行产生噪声；清理（初清筛、磁选）产生杂质（泥块、麻绳、砂石、塑料、铁块、铁钉等）。此外设备运行产生噪声。

#### (3) 投料

项目投料采用人工和机械相结合的方式。

项目原料通过密闭管道进行输送。贮存在筒仓内的原料，经电动闸门，通过刮板输送机及提升机提送至车间粉碎前清理工段。

在密闭的3号原料仓库内采用人工投料，通过铲车将原料投加到料斗内，通过提升机，经密闭管道输送至车间内粉碎前清理工段。料斗上方设置由集气罩，原料仓库内投料粉尘经集气罩收集后，接入原料接收工段配套的旋风+脉冲布袋除尘器处理后，由15m高排气筒（DA001）排放。

袋装的原辅料采用人工拆袋，通过车间内两处龙口（龙口1、龙口2）进行投料，原料经进料口处栅栏清理较大杂质，进入下料斗，再通过刮板输送机、提升机运输至粉碎前清理工段。

产污环节：3号原料仓库内投料粉尘经集气罩收集后，接入原料接收工段配套的旋风+脉冲布袋除尘器处理后，由15m高排气筒（DA001）排放；袋装原料人工投料产生粉尘，经龙口处配套的脉冲布袋除尘器处理后由15m高排气筒（DA003）。未经收集的投料粉尘亦在车间内呈无组织排放。此外设备运行产生噪声。

#### （4）粉碎前原料清理

通过筒仓或人工投加的原辅料（主要为玉米、高粱、小麦），通过提升机提升至车间内初清筛、永磁筒进行清理、除杂，经清理干净的原料需要破碎的经分配器输送至待粉碎仓，不需要粉碎的输送至配料仓中。

产污环节：清理产生的粉尘，经配套的脉冲布袋除尘器处理后通过管道接出车间窗外，由20m高排气筒（DA004）排放。清理（初清筛、磁选）产生杂质（泥块、麻绳、砂石、塑料、铁块、铁钉等）。此外设备运行产生噪声。

#### （5）粉碎

扩建后，生产线配备有3台粉碎机，粉碎机采用负压吸风的方式进行粉碎，粉碎前根据不同产品和物料的特点，按照本公司制定的粉碎工艺参数更换好对应的筛片，粉碎时物料从待粉碎仓经喂料器均匀地送入粉碎机，粉碎过程中随时检查粉碎物料粒度，以保证其符合要求，原料粉碎细度可通过筛网的尺寸（1.5mm~2mm左右）进行控制。粉碎好的物料经提升机和分配器输送至配料仓中，待配料

使用。

产污环节：原、辅料粉碎产生粉尘，项目使用的是高频调速粉碎机，这种粉碎机都具有密封性好、稳定性好、噪声低的特点。1#粉碎机产生的粉碎废气经脉冲布袋除尘器处理后由 25m 高的排气筒 (DA005) 排放；2#粉碎机、3#粉碎机产生的粉碎废气经各自脉冲布袋除尘器处理后由同一根 25m 高的排气筒 (DA006) 排放。设备运行产生噪声。

#### (6) 自动配料

配料系统根据预先输入到电脑中的配方，自动控制配料仓中的各原料按配方比例，经配料秤准确称量后，进入混合机；小料亦通过电脑按比例经小料配料秤准确称量后进入混合机。

#### (7) 混合

将配料秤称好的原辅料投入 2 台混合机内，混合前根据混合工艺参数设置好对应产品的混合时间进行混合，混合时要求其产品混合均匀度变异系数  $CV \leq 7\%$ 。若有需要增加油脂（豆油、猪油等）的由电脑自动控制油脂添加系统，准确称量后加入混合机内。

若该批生产的饲料为粉状饲料，则混合完成后通过刮板输送机和提升机输送至成品仓，打包后即为粉状饲料，运至仓库待售。

若该批生产的饲料为颗粒状饲料，则混合完成后通过刮板输送机和提升机输送至待制粒仓中，进入下一步制粒工序。

产污环节：混合工序采用的混合机为密闭设备，物料输送管道均为密闭管道，混合产生的粉尘，不会外排；设备运行产生一定的噪声。

#### (8) 调质制粒、冷却

先根据制粒工艺参数设置好产品的调质温度、蒸汽压力，更换好对应孔径和压缩比的环模后，待制粒仓中混合好的粉状饲料经喂料器送入调质器，让物料与蒸汽充分进行混合搅拌，使淀粉糊化，该过程中要求蒸汽压力、温度严格按照相关产品生产工艺参数的要求进行控制（调质温度为  $90^{\circ}\text{C}$ ，时间 180 秒）。

调质是制粒过程中最重要的环节，调质的好坏直接决定着颗粒饲料的质量。调质的目的即将配好的干粉料调质成为具有一定水分、一定湿度利于制粒的粉状

饲料，熟化物料、改善适品性、提高消化率、灭活杂菌。调制后的物料含水率会有 3%左右的变动，混合后半成品粉料的水分一般在 12%左右，调质后入模物料的水分含量在 15%左右。

调质好的饲料进入制粒室，利用环模挤压成条状物料，再用切刀将其切成所需长度的颗粒，制粒后的颗粒饲料通过关风器、分料器均匀进入冷却塔各位点，冷却塔通过逆风风干的方式对物料进行降温干燥，经风力冷却器冷却至室温通过料位感应进行自动的排料。冷却是使饲料内外水分均降低至合格水分范围的一个物理过程。

产污环节：提供蒸汽的天然气锅炉，燃烧天然气产生燃烧废气，主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，经 18m 高的排气筒 (DA009) 排放；制粒后冷却产生制粒尾气，主要污染物为颗粒物，经 2 台制粒设备各自配套的旋风除尘器处理后，分别由 2 根 25m 高的排气筒 (DA007、DA008) 排放；软水制备及锅炉运行，产生一定的含盐废水；设备运行产生一定的噪声。

#### (9) 破碎

冷却好的颗粒饲料，依据生产实际确定是否经由破粒机进行颗粒破粒，需要破碎的通过冷却塔下方的破碎机破碎为小颗粒后送至分级筛，不需要破碎的直接送至分级筛，粒径在 (2mm~10mm) 进行控制。

产污环节：破碎机为密闭设备，运行过程中无粉尘排放；设备运行产生一定的噪声。

#### (10) 分级

通过提升机进入分级筛的饲料，通过分级筛进行分级，达到规定要求后的成品后进成品仓，经筛分的过细颗粒，返回制粒工序。

产污环节：分级筛为密闭设备，无粉尘外排；设备运行产生一定的噪声。

#### (11) 成品包装

成品仓下安装有打包称，打包称根据调试设定好的量，自动定量包装，然后由缝口机缝合袋口，完成加工过程，包装形式为袋装，包装好后存入成品库外售。

产污环节：包装过程会产生粉尘，通过软管连接下料口与包装袋，使其密闭，粉尘不排放；设备运行产生一定的噪声。

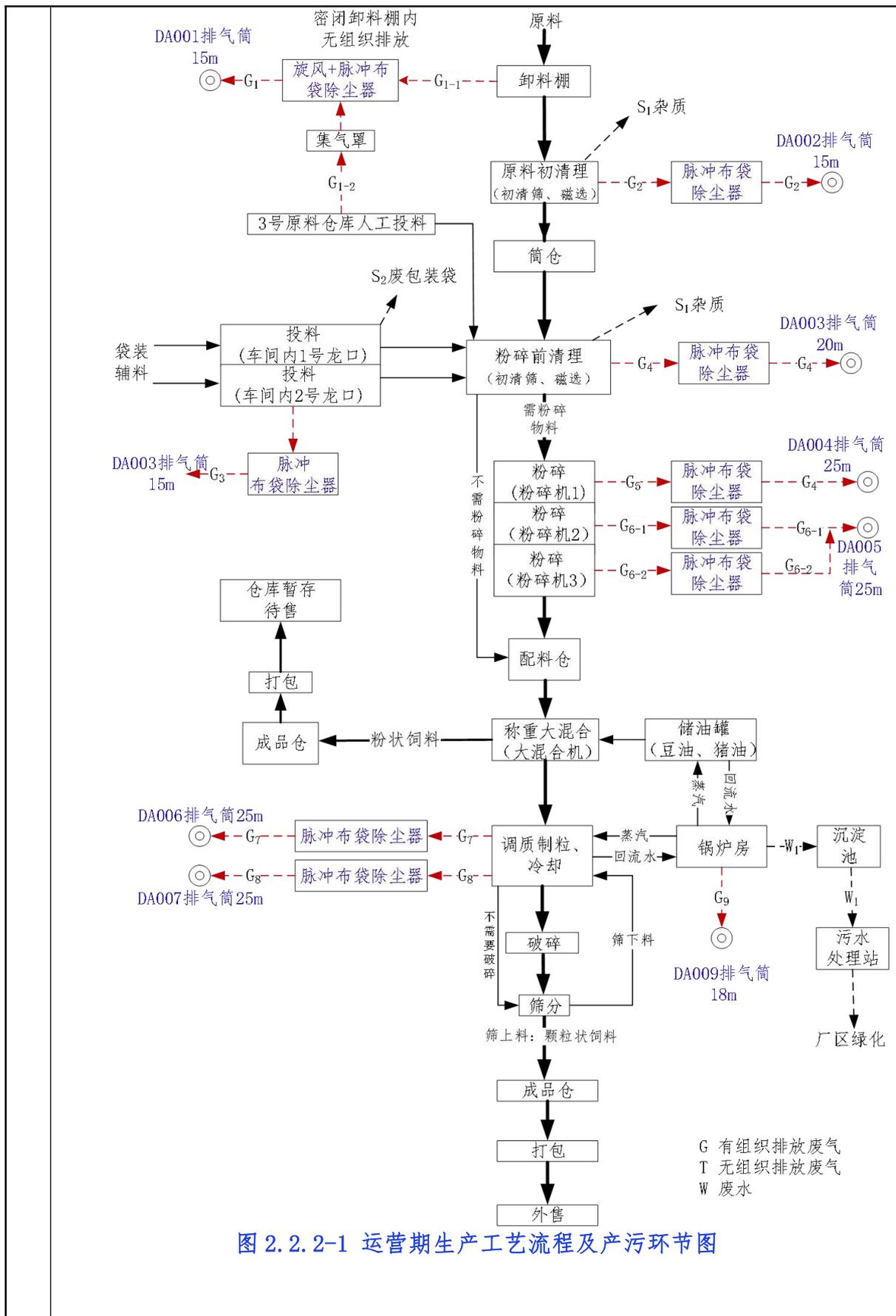


图 2.2.2-1 运营期生产工艺流程及产污环节图

### 2.2.2 产污环节

根据工艺流程，本项目产污环节一览表如下：

表 2.2.2-1 项目产污环节一览表

污染物类型	编号	产污环节	主要污染物	运行时间	治理措施
废气	G <sub>1</sub>	原料接收	颗粒物	12h/d	经旋风+脉冲布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。
	G <sub>2</sub>	原料初清理	颗粒物	12h/d	经脉冲布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放。
	G <sub>1-2</sub>	3 号仓库人工投料	颗粒物	12h/d	3 个料斗上方设置 3 个集气罩，产生的投料粉尘经集气罩收集后，经管道输送至原料接收旋风+脉冲布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。
	G <sub>3</sub>	龙口投料粉尘	颗粒物	6h/d	经脉冲布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA003 排放。
	G <sub>4</sub>	粉碎前清理	颗粒物	24h/d	经脉冲布袋除尘器处理后由 20m 高排气筒 DA003 排放。
	G <sub>5</sub>	1 号粉碎机粉碎	颗粒物	24h/d	经脉冲布袋除尘器处理后由 25m 高排气筒 DA004 排放。
	G <sub>6-1</sub>	2 号粉碎机粉碎	颗粒物	24h/d	经各自脉冲布袋除尘器处理后由 25m 高排气筒 DA005 排放。
	G <sub>6-2</sub>	3 号粉碎机粉碎	颗粒物	24h/d	
	G <sub>7</sub>	1 号调制制粒冷却机组	颗粒物	24h/d	经旋风除尘器处理后由 25m 高排气筒 DA006 排放。
	G <sub>8</sub>	2 号调制制粒冷却机组	颗粒物	24h/d	经旋风除尘器处理后由 25m 高排气筒 DA007 排放。
	G <sub>9</sub>	锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	24h/d	以天然气为燃料，燃烧废气经 18m 高排气筒 DA008 排放。
	T <sub>1</sub>	原料接收	颗粒物	12h/d	卸料棚四面围挡，在密闭卸料棚内自然沉降。
	T <sub>2</sub>	3 号原料仓库人工投料	颗粒物	12h/d	3 号原料仓库为密闭堆棚，未经集气罩收集的投料粉尘，在密闭仓库内自然沉降。
T <sub>3</sub>	车间内龙口投料	颗粒物	6h/d	未经布袋除尘器收集的粉尘，在密闭车间内自然沉降。	
废水	W <sub>1</sub>	软水制备+锅炉排污	SS	间歇	进入沉淀池沉淀后，进入厂内污水处理设备，处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘
	W <sub>2</sub>	实验室仪器清洗	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨氮、总磷、石油类	间歇	进入化粪池处理后，再进入厂内污水处理设备，处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘
	W <sub>3</sub>	生活污水	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、氨	24h/d	食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一并进入化粪池处

			氮、总磷、 动植物油、 石油类		理，最后进入厂内污水处理设备，处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘
噪声	N	生产设备运行 噪声	噪声	24h/d	采用基础减震、降噪、厂房隔声等措施
固废	S1	原料清理除杂	泥块、麻绳、 砂石、塑料、 金属杂质等	/	与生活垃圾一并处置
	S2	投料	废包装袋	/	暂存于一般固废暂存间，定期外售物资回收单位。
	S3	除尘器收尘	收尘	/	回用于生产，不外排。
	S4	软水制备	废离子交换 树脂	/	由生产厂界更换时带走
	S5	化粪池、沉淀池、 废水池	污泥	/	委托云南林宇环境工程有限公司定期进行清掏、清运
	S4	实验室	实验废液	/	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
	S5		废试剂瓶	/	
	S6	设备维护、保养	废矿物油	/	
S7	办公、生活	生活垃圾	/	委托安宁金麟经贸有限公司清运处置	

与项目有关的原有环境污染问题

## 2.3 与项目有关的原有环境污染问题

### 2.3.1 厂内现有项目情况

现有厂内总占地面积 17114.9 m<sup>2</sup>，总建筑面积 8704.79 m<sup>2</sup>。厂内建设有饲料生产车间、成品仓库、原料仓库、圆筒仓、锅炉房、办公楼、职工宿舍楼、污水处理设施等，饲料生产规模为 8 万 t/a。

#### (1) 现有工程项目环境影响评价情况

昆明利之源养殖有限责任公司是安宁市委、市政府、市农业局招商引资引进的农业产业化国家龙头企业，2008 年在安宁市草铺镇平地哨村投资建设年产 8 万吨饲料加工厂和肉鸡转运磅台项目。

昆明利之源养殖有限责任公司于 2008 年 9 月委托云南大学科技咨询发展中心编制环境影响报告表，于 2008 年 12 月 29 日取得“安宁市环境保护局关于昆明利之源养殖有限责任公司年产 8 万吨饲料加工厂和肉鸡转运磅台建设项目环境影响报告表的批复”（安环保复〔2008〕182 号）；

2017 年 1 月委托丽江智德环境科技有限公司编制了《年产 8 万吨饲料加工厂和肉鸡转运磅台的环境影响补充报告》，于 2017 年 8 月 1 日取得安宁市环境保护局关于昆明利之源养殖有限责任公司年产 8 万吨饲料加工厂和肉鸡转运磅台建

设项目环境影响补充报告的批复。

(2) 现有工程项目竣工环境保护验收情况

2018年4月项目建成，昆明利之源养殖有限责任公司委托云南方源科技有限公司对该项目进行环保“三同时”竣工验收监测，编制了《年产8万吨饲料加工厂和肉鸡转运磅台建设项目竣工环境保护验收监测报告》，于2018年7月6日完成自主验收。

(3) 现有工程项目排污许可证情况

昆明利之源养殖有限责任公司于2020年7月13日完成固定污染源排污登记，登记编号：91530181763888626J001Z。

表 2.3.1-1 厂内现有项目环保手续一览表

序号	项目名称	类型	审批文号	验收情况
1	昆明利之源养殖有限责任公司年产8万吨饲料加工厂和肉鸡转运磅台建设项目	环境影响报告表	安环保复(2008)182号	/
2	年产8万吨饲料加工厂和肉鸡转运磅台的环境影响补充报告	环境影响补充报告	/	2018年4月项目建成，昆明利之源养殖有限责任公司委托云南方源科技有限公司对该项目进行环保“三同时”竣工验收监测，于2018年7月6日完成自主验收
3	固定污染源排污登记	排污许可证	登记编号： 91530181763888626J001Z	/

2.3.2 现有工程污染物实际排放情况

(1) 废气污染物排放情况

厂内运营期产生的废气主要包括原料接收粉尘、原料初清理粉尘、投料粉尘、粉碎前清理粉尘、粉碎粉尘、制粒尾气、包装粉尘、锅炉燃烧废气和食堂油烟。

1) 原料接收及3号原料仓库投料粉尘

项目外购散装原料（主要为玉米）通过汽车运输到厂区，自卸汽车经地磅称量后将散装原料运至卸料棚，卸料到卸料坑内，通过卸料坑口的筛网除去杂物，之后经刮板式输送机、斗式提升机通过密闭管道提升至初清筛。卸料及提升过程

产生原料接收粉尘。卸料棚（关闭进出口后四面封闭），两侧设置吸尘罩，卸料、提升时打开吸尘罩，产生的粉尘经两侧吸尘罩收集进入旋风+脉冲布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。未经收集的粉尘呈无组织排放。

在密闭的 3 号原料仓库内采用人工投料，通过铲车将原料投加到料斗内，通过提升机，经密闭管道输送至车间内二次清理工段。投料过程会产生粉尘，料斗上方设置由集气罩，原料仓库内投料粉尘经集气罩收集后，接入原料接收工段配套的旋风+脉冲布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒排放。未经集气罩收集的粉尘在密闭仓库内呈无组织排放。

#### 2) 原料初清理粉尘

从卸料坑提升的原料进入双层圆筒初清筛，经初清筛除去绳类和较大块状物料，再进入永磁筒除去金属杂质后进入筒仓待用。初清理会产生粉尘，进入脉冲布袋除尘器处理后由 15m 高的排气筒排放。

#### 3) 车间龙口投料粉尘

袋装的原辅料，采用人工拆袋，通过车间内两处龙口（龙口 1、龙口 2）进行投料，投料产生的粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，未经收集的粉尘也在车间内呈无组织排放。

#### 4) 粉碎前清理粉尘

贮存在筒仓内的原料、人工投放的原料，经电动闸门，通过刮板输送机及提升机提送至车间，再次进入初清筛、永磁筒，进行粉碎前清理除杂，产生清理粉尘，产生的粉尘经脉冲布袋除尘器处理后，在密闭车间内无组织排放。

#### 5) 粉碎粉尘

贮存在待粉仓中的玉米及豆粕及人工投料需要粉碎的物料，进入粉碎机进行粉碎，粉碎机为全密闭式，厂内目前设置有 2 台粉碎机，每台粉碎机上设置有一个换气口，每个换气口与 1 台脉冲布袋除尘器相连，产生的粉碎粉尘经各自脉冲布袋除尘器处理后，分别由 2 根 25m 高的排气筒排放。

#### 6) 制粒尾气

制粒后的颗粒饲料通过关风器、分料器均匀进入冷却塔各位点，冷却塔通过逆风风干的方式对物料进行降温干燥，产生冷却尾气；冷却好的饲料按需求进行

破碎。2台制粒机产生的制粒冷却尾气经旋风除尘器处理后，分别由2根25m高的排气筒排放。

#### 7) 成品包装粉尘

成品粉料、颗粒料经提升机送入包装工序经分配器进入各成品仓，成品仓下安装有打包称，打包称根据调试设定好的量，自动定量包装，然后由缝口机缝合袋口，完成加工过程，包装形式为袋装，包装好后存入成品库外售。包装过程会产生粉尘，在车间内呈无组织排放。

#### 8) 天然气锅炉燃烧废气

本项目颗粒状饲料调质、制粒使用的蒸汽由一台2t/h的天然气锅炉提供，锅炉以天然气为燃料，产生燃烧废气，废气中主要污染物为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。锅炉燃烧废气通过1根18m高的排气筒排放。

#### 9) 食堂油烟

现有厂区内设置有食堂，在进行烹饪时会产生油烟，产生的油烟经油烟净化器处理后排放，食堂配置的油烟净化器已于2018年7月6日验收通过。

根据昆明绿之源养殖有限责任公司委托云南环普检测科技有限公司2021年、2022年、2023年年检检测报告监测结果，厂区内有组织废气及厂区无组织排放污染物监测情况如下：

表 2.3.2-1 厂区内现有项目近三年污染源有组织排放废气监测结果表

污染源		监测时间			平均值	执行标准	达标情况
		2021. 11. 1	2022. 11. 17	2023. 12. 7			
原料接收及3号原料仓库投料粉尘排放口 (DA001)	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	12605	17155	5087	11615.667	/	/
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	22	23	20L	22.500	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.277	0.395	0.051L	0.241	3.5	达标
初清理粉尘排放口 (DA002)	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	12411	17445	22762	17539.333	/	/
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	24	24	20L	22.667	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.298	0.419	0.228L	0.315	3.5	达标
1#粉碎机粉尘排放口 (DA004)	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	4582	3998	4770	4450	/	/
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	69	64	20L	51	120	达标
	排放速率	0.316	0.256	0.048L	0.207	3.5	达标

		(kg/h)						
2#粉碎机 粉尘排放口 (DA005)	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		4599	4048	4722	4456	/	/
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		70	66	108	81.333	120	达标
	排放速率 (kg/h)		0.322	0.267	0.51	0.366	3.5	达标
1#制粒尾 气排放口 (DA006)	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		2559	9174	4938	5557	/	/
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		77	71	20L	56	120	达标
	排放速率 (kg/h)		0.197	0.651	0.050L	0.299	3.5	达标
2#制粒尾 气排放口 (DA007)	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		2942	9194	8693	6943	/	/
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		76	78	20L	58	120	达标
	排放速率 (kg/h)		0.224	0.717	0.087L	0.343	3.5	达标
天然气锅 炉废气排 放口 (DA008)	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		964	1225	1196	1128.333	/	/
	颗 粒 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.5	11	17.8	13.433	20	达标
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.013	0.017	0.014	/	/
	二 氧 化 硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3	2	<2	2.333	50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.002	<0.002	0.002	/	/
	氮 氧 化 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	78	91	140	103	200	达标
排放速率 (kg/h)		0.071	0.105	0.135	0.104	/	/	

根据上述近三年监测结果可知，项目各有组织生产性废气排放口，污染物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准的要求，能够达标排放。天然气锅炉燃烧废气污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》表2中燃气锅炉标准。

表 2.3.2-2 现有项目无组织废气监测结果表

检测点位	采样时间	监测项目 (mg/m <sup>3</sup> )
		颗粒物
厂界上风向	2021.11.1	0.045
		0.069
		0.094
厂界下风向 1#		0.114
		0.137
		0.187
厂界下风向 2#		0.204
		0.275
		0.304

厂界下风向 3#		0.159
		0.115
		0.187
厂界上风向		0.093
		0.114
		0.134
厂界下风向 1#	2022. 11. 17	0.318
		0.310
		0.401
厂界下风向 2#		0.299
		0.342
		0.382
厂界下风向 3#		0.336
		0.379
		0.420
厂界上风向	2023. 12. 07	0.175
		0.188
		0.168
厂界下风向 1#		0.576
		0.592
		0.564
厂界下风向 2#		0.684
		0.697
		0.672
厂界下风向 3#		0.535
		0.551
		0.525
标准限值		1.0
达标情况		达标

根据上表近三年监测结果可知，项目厂界无组织颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控限值的要求。

结合监测数据，各项大气污染物总量核算见下表。

**表 2.3.2-3 大气污染物排放总量核算结果**

污染物	现有工程实际排放总量 (t/a)	排污许可证允许排放量
颗粒物	3.6168	/（不涉及主要排放口）
二氧化硫	0.0048	/（不涉及主要排放口）
氮氧化物	0.2496	/（不涉及主要排放口）

### （2）废水污染物排放情况

软水制备及锅炉运行会产生一定的废水，进入沉淀池沉淀后再进入厂内污水处理设备，处理达标后回用于厂区绿化、洒水降尘；食堂产生食堂废水进入隔油

池进行处理后进入污水处理设备，处理达标后回用于厂区绿化、洒水降尘；办公、生活产生生活污水以及实验室仪器清洗废水进入化粪池进行处理后再进入厂内污水处理设备，处理达标后回用于厂区绿化、洒水降尘。

现阶段，进入污水处理设备的废水量为 6.22m<sup>3</sup>/d，产生废水经污水处理站处理达标后，完全回用于厂区绿化、洒水降尘，未外排。

根据 2023 年 12 月 7 日昆明绿之源养殖有限责任公司委托云南环普检测科技有限公司对污水处理设备出水口水质的检测结果，污染物排放情况见表 2.3.2-4。

表 2.3.2-4 项目废水污染物情况一览表

水量 (m <sup>3</sup> /d)	污染物	治理措施	排放浓度 (mg/L)	GB/T18920-2020 中城市绿化、道路清扫	达标情况
				排放限值	
10.8	pH	经污水处理设施处理后，回用于绿化、洒水降尘	7.1	6.0-9.0	达标
	色度		10	≤30	达标
	嗅		无	无不快感	达标
	浊度/NTU		1L	≤10	达标
	五日生化需氧量 BOD <sub>5</sub>		3.4	≤10	达标
	氨氮		0.564	≤8	达标
	阴离子表面活性剂		0.39	≤0.5	达标
	铁		0.13	-	/
	锰		0.05	-	/
	溶解性总固体		862	≤1000	达标
	溶解氧		7.5	≥2.0	达标
大肠埃希氏菌	未检出	无（不应检出）	达标		

备注：排放浓度以平均值计算。

根据检测结果，厂内废水经污水处理设备处理后，可以达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2020 中城市绿化、道路清扫用水水质标准。

### (3) 噪声排放情况

厂区噪声主要来自生产过程中机械设备运转时产生的噪声、运输车辆产生的噪声，通过厂房隔声、距离衰减和厂界绿化减少噪声对外环境的影响。

根据昆明绿之源养殖有限责任公司委托云南环普检测科技有限公司于 2023 年 12 月 7 日厂界噪声监测结果如下：

表 2.3.2-5 原有厂区厂界噪声监测结果表

序号	监测地点	2023.12.7	
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1	项目厂界东	62	53
2	项目厂界南	60	51
3	项目厂界西	58	50
4	项目厂界北	67	52
执行 (GB12348-2008) 4 类区标准		≤70 (北面临近 320 过道 35m 范围内)	≤55 (北面临近 320 过道 35m 范围内)
执行 (GB12348-2008) 3 类区标准		≤65 (东、南、西厂界)	≤55
达标情况		达标	达标

根据监测结果可知，项目厂界东、南、西侧噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求；项目厂界北满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求，厂界噪声能够达标排放。

#### (4) 固体废物

厂区内设置有生活垃圾房、一般固废暂存间及危险废物暂存间。

产生的生活垃圾经垃圾桶收集后集中放置于生活垃圾房，定期委托安宁金麟经贸有限公司清运处置。

项目运营期产生的原料包装废物统一收集后，外售物资回收单位再利用；原料除杂固废分类收集后，能回收利用的回收，不能回收的与生活垃圾一并定期委托安宁金麟经贸有限公司清运处置；生产工段除尘器收集的粉尘全部收集后回用于相应工段生产中，不外排；化粪池、污水处理设备废水池污泥，委托云南林宇环境工程有限公司定期进行清掏、清运；废离子交换树脂更换时直接由厂家回收处置。

厂内实验室产生实验废液和废试剂瓶，设备维修保养产生废润滑油。废液、废试剂瓶、废矿物油均属于危险废物。厂内已建设有 8.69 m<sup>2</sup> 的危废暂存间，产生的危险废物暂存至危废暂存间暂存后，定期委托云南大地丰源环保有限公司进行清运处置。

厂内产生的固废均已采取对应的治理措施进行妥善处理，无外排。

表 2.3.2-6 厂内原有项目固废产生及治理情况表

序号	名称	固废类型	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生活固废	13.35	委托安宁金麟经贸有限公司清运处置
2	原料废包装袋	一般固废	8.8	外售物资回收单位再利用
3	杂质		0.8	能回收利用的回收,不能回收的与生活垃圾一并处置
4	收尘灰		193	完全回用于生产
5	化粪池、废水池污泥		0.5	委托云南林宇环境工程有限公司定期进行清掏、清运
6	废离子交换树脂		0.2t/次	更换时直接由厂家回收处置
7	实验废液	危险废物	0.15	暂存至危废暂存间暂存后,定期委托云南大地丰源环保有限公司进行清运处置
8	实验废试剂瓶		0.1	
9	废润滑油		0.1	

### 2.3.3 与项目有关的原有环境污染问题

本次项目扩建不新增占地及建筑,在现有厂区内进行扩建,不改变原有项目生产工艺,仅进行一下内容调整:

(1) 在现有生产车间内新增、更换部分生产设备,具体为:①在现有两套 110kw 粉碎机的基础上,新增加一套 110kw 粉碎机及配套除尘设施;②替换原有两台混合机,由 1.5 吨混合机替换为 2.5 吨混合机;③替换原有 2 台制粒机,功率由 110kw 提高至功率 160kw;④原单抓自动码垛机改为双抓自动码垛机;

(2) 在饲料用油罐区,新增 1 个 105m<sup>3</sup>立式饲料用油储罐,2 个 40m<sup>3</sup>卧式饲料用油储罐;

(3) 相应调整主要工段运行时间,由原有运行时间增加。其中原料接收工段运行时间由 4h/d 提升至 12h/d,原料初清理工段运行时间由 4h/d 提升至 12h/d,龙口投料工段运行时间由 2h/d 调整为 6h/d,粉碎前清理工段运行时间由 8h/d 提升至 24h/d,粉碎工段运行时间由 8h/d 提升至 24h/d,混合工段运行时间由 8h/d 提升至 24h/d,调制制粒工段运行时间由 8h/d 提升至 24h/d,锅炉运行时间由 8h/d 调整为 24h/d。

通过以上变更从而提高生产能力,扩建完成后饲料生产规模由现有的 8 万 t/a 提高至 25 万 t/a。

本次扩建主要是对部分设备进行新增及替换,环保手续齐全。投产至今,未遭到周边居民及企业的环保投诉,也未因环保问题收到环保主管部门的警告或处

罚。

项目排污许可证为登记管理，但公司每年对厂区内的有组织排放源、无组织排放颗粒物厂区浓度、污水处理设备出水水质、厂界噪声进行1次监测，以了解厂区内各环保设施运行情况。根据近三年监测数据，现有厂区内各污染防治措施均正常运行，污染物均能达标排放。

根据现场勘察，虽然现有项目所有污染物均能达标排放，但存在一定的提升改进空间，具体如下：

(1) 项目生产车间内粉碎前清理工序产生的粉尘经脉冲布袋除尘器处理后呈无组织排放。

本次扩建，使用管道与将粉碎前清理工序经脉冲布袋除尘器连接，处理后的废气，通过管道由窗口引出车间，由距离地面20m高的排气口排放。将经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放调整为有组织排放。

(2) 投料龙口（龙口1、龙口2），投料产生的粉尘经负压抽至脉冲布袋除尘器处理后，在车间内呈无组织排放。

本次扩建，使用管道与龙口布袋除尘器相连，产生的投料粉尘经脉冲布袋除尘器处理后，由管道引至棚顶外，由15m高的排气筒排放。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>3.1 区域环境质量现状</b></p> <p><b>3.1.1 环境空气质量现状</b></p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>本项目位于安宁市草铺街道办事处架良山村，项目所在地属于云南安宁产业园区内，所在区域的空气质量属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区。</p> <p>根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明主城区环境空气优良率达 100%，其中优 246 天、良 119 天。与 2021 年相比，优级天数增加 37 天，环境空气污染综合指数降低 13.68%。安宁市环境空气质量总体保持良好，与 2021 年相比，环境空气综合指数有所下降。</p> <p>此外安宁市人民公布的 2023 年 4 季度安宁市主城区环境控制质量状况公告，2023 年 4 季度，昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站对安宁市主城区环境空气质量进行了监测，监测项目为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1 的 6 项基本项目，监测方式为 24 小时连续自动在线监测，监测点分别位于连然街道办事处办公大楼楼顶、金方街道办事处昆钢一中教学楼楼顶。</p> <p>2023 年四季度，安宁市主城区环境空气质量有效监测 92 天，空气质量为优的 73 天，占监测天数的 79.4%；空气质量为良的 19 天，占监测天数的 20.6%；空气质量优良率 100%。各项监测指标平均浓度分别为二氧化硫 8 微克/立方米、二氧化氮 18 微克/立方米、可吸入颗粒物 35.5 微克/立方米、一氧化碳 1.0 毫克/立方米、臭氧 82 微克/立方米、细颗粒物 17.7 微克/立方米，监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p> <p>综上所述，项目区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，环境空气质量良好。评价区属于环境空气质量达标区。</p>
----------------------	--

(2) 本项目所在区域特征污染物环境质量现状分析

根据工程分析，本项目主要特征污染物为颗粒物，为了更准确的调查项目区域的颗粒物现状，本次评价引用《云南裕能新能源电池材料有限公司年产10万吨磷酸净化项目环境影响报告书》中委托云南天倪检测有限公司于2024年2月1日~2024年2月7日对澄江村TSP现状监测的数据。该监测点位于本项目南侧485m处。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中对引用数据的要求：“引用建设项目周边5km近3年的现有监测数据”，本项目引用点位满足要求，故本项目空气质量现状评价引用的数据具有时效性和代表性。

- 1) 监测因子：TSP；
- 2) 监测点位：澄江村（位于本项目南面485m）；
- 3) 监测时间及频率：连续有效监测7天，TSP测日均值；
- 4) 检测结果：

表 3.1.1-3 特征污染物现状监测结果

监测点位	监测项目	检测日期	样品编号	监测数据 (mg/m <sup>3</sup> )	标准 限值 (mg/ m <sup>3</sup> )	占标 率/%	超标 倍数 /%	达标 情况
本项目 南侧约 485m 澄江村	颗粒物	2024.02.01	Q220500623-2#-5	0.075	0.3	25	0	达标
		2024.02.02	Q220500624-2#-5	0.077		25.67	0	达标
		2024.02.03	Q220500625-2#-5	0.078		26	0	达标
		2024.02.04	Q220500626-2#-5	0.072		24	0	达标
		2024.02.05	Q220500627-2#-5	0.081		27	0	达标
		2024.02.06	Q220500628-2#-5	0.082		27.33	0	达标
		2024.02.07	Q220500629-2#-5	0.083		27.67	0	达标

根据引用监测数据可知，项目区周边TSP日均值能满足《环境空气质量

标准》（GB3095-2012）二级标准要求，即  $TSP \leq 0.3 \text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目区环境空气质量满足功能区要求。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

本项目周边地表水体主要为东北侧 5.236km 的螳螂川和西南 2.681km 的九龙河。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（2010-2030 年）：

九龙河区：源头至入螳螂川口，河长 15km。九龙河处于安宁市草铺工业园区中部，河道已进行规划整治，两岸基本无农田，其功能为景观用水，现状水质劣 V 类，2020 规划水平年水质保护目标 IV 类，2030 规划水平年水质保护目标 III 类。

螳螂川（安宁—富民过渡区）：由安宁温青闸至富民大桥，全长 55.2km。由于受上段区域内云峰造纸厂、合成洗涤剂厂、五钠厂、化肥厂、磷矿厂等工厂的影响，水质较差，现状水质为劣 V 类，已不能满足下游用水水质要求。规划水平年水质保护目标 IV 类。

因此九龙河水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；螳螂川（安宁温青闸至富民大桥区）水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

本次评价收集了 2024 年一季度云南省生态环境厅驻昆明市生态环境监测站对螳螂川温泉大桥断面、青龙峡断面水质监测数据，以及昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站对安宁市省控断面螳螂川温泉大桥、螳螂川青龙峡开展了 3 次监测的评价结论：2024 年一季度，鸣螳螂川温泉大桥断面水质类别为 V 类，达到水质考核目标要求；螳螂川青龙峡断面水质类别为 V 类，达到水质考核目标要求。

引用昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站 2022 年 9 月 1 日对九龙河小河口监测断面的水质监测数据。

表 3.1.2-1 2022 年 9 月 1 日九龙河小河口水质监测数据统计表

监测项目	九龙河小河口（位于本项目西北 8km 处）	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III 类 标准	水质 指数	达标 情况
------	-----------------------	---	----------	----------

pH	7.95	6-9	0.475	达标
高锰酸盐指数	2.4	≤6	0.4	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.2	0.25	达标
COD	8	≤20	0.4	达标
BOD <sub>5</sub>	1.2	≤4	0.3	达标
氨氮	0.054	≤1.0	0.054	达标
总磷	0.47	≤0.2	2.35	超标
汞	0.00004L	≤0.0001	0.4	达标
总氮	3.77	≤1.0	3.77	超标
氰化物	0.004L	≤0.2	0.02	达标
挥发酚	0.0013	≤0.005	0.26	达标
石油类	0.01L	≤0.05	0.2	达标
硫化物	0.01L	≤0.2	0.05	达标
氟化物	1.6	≤1.0	1.6	超标
六价铬	0.006	≤0.05	0.12	达标
铅	0.002L	≤0.05	0.04	达标
镉	0.0001	≤0.005	0.02	达标
铜	0.002	≤1.0	0.002	达标
锌	0.05L	≤1.0	0.05	达标
硒	0.0006	≤0.01	0.06	达标
砷	0.0054	≤0.05	0.108	达标
浊度	5.17	/	/	/
溶解氧	6.89	≥5	0.726	达标
备注：采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中附录 D 水环境质量评价方法 D.1 水质指数法进行评价。				

根据引用数据，九龙河小河口断面总磷、总氮、氟化物超标，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。根据引用监测结果，九龙河的水环境质量现状不能满足区划的功能要求。为了改善九龙河沿岸景观以及九龙河水质，目前安宁市水务局计划在九龙河上开展九龙河河道生态综合治理工程。此项目实施后将有效改善九龙河水质，有利于九龙河水质达标。经核实，《安宁市九龙河河道生态综合治理工程》目前还在施工。

### 3.1.3 声环境质量现状

项目位于安宁工业园区化工园区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区划分，项目所在地属于 3 类声环境功能区，

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

但由于厂区北面厂界临近320国道，距离为20m。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）：8.3.1.1将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为4a类声环境功能区。距离的确定方法如下：

- a) 相邻区域为1类声环境功能区，距离为50m±5m；
- b) 相邻区域为2类声环境功能区，距离为35m±5m；
- c) 相邻区域为3类声环境功能区，距离为20m±5m。

本项目区属于3类声功能区，且北侧位于320国道20m±5m的范围内，因此项目厂界北临路一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

根据《2022年度昆明市生态环境状况公报》，2022年，安宁市昼间区域环境噪声平均等效声级为48.7分贝，与2021年相比，安宁市的昼间区域声环境质量平均等效声级下降，近5年安宁市区域环境噪声环境质量保持平稳。项目区现状噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。

此外，根据现场踏勘，本项目周边50m范围内不涉及声环境保护目标。

#### 3.1.4 生态环境现状

本项目在现有厂区内进行建设，未新增占地。现有厂区位于工业园区范围内。根据现场踏勘，项目周边无世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区、地质公园等环境敏感区。项目区域内无古树名树，无国家级、省级保护植物。未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。

#### 3.1.5 地下水及土壤环境现状

本项目为饲料加工行业，生产设备均位于车间内，厂区地面为混凝土地面，生产过程无土壤及地下水污染源及污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，同时根据土壤及地下水导则，本项目均为IV类项目，且本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故

本次不开展地下水及土壤现状调查。

### 3.2 环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），环境保护目标的关注范围为：

（1）大气环境：明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。

（2）声环境：明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。

（3）地下水环境：明确厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境：产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。

根据对项目区周边环境的调查，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感保护目标。本项目的实施不会改变区域现有环境功能。项目主要环境保护目标如下表所示。

表 3.2-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m
环境空气	草铺幼儿园	102° 24'07.398", 24° 55'39.686"	学校	180 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准	东侧	74m
	澄江村散户	102° 23'59.179", 24° 55'25.664"	居民区	8 户, 24 人		南侧	282
	澄江村	102° 23'55.9338", 24° 55'15.2688"	居民区	81 户, 256 人		南侧	485

环境保护目标

	平地 哨散户	102° 24'08.489", 2 4° 55'39.931"	居民区	30户, 120人		东 面	102m
声环境	本项目厂界外 50m 范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域，故不涉及声环境保护目标。						
地表水	九龙河			《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类		西南	2681
	螳螂川			《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类		东北	5236
地下水	厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。不设置地下水环境保护目标。						
土壤	项目厂区范围内。						
生态环境	项目位于工业园区内，在现有厂区内建设，不涉及生态环境保护目标。						

### 3.3 污染物排放标准

#### 3.3.1 大气污染物排放标准

##### (1) 施工期

本项目施工期扬尘，排放方式为无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，即厂界外浓度  $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 3.3.1-1 施工期大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控点浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

##### (2) 运营期

##### ① 生产性粉尘

项目原料接收、清理、粉碎、制粒等工序会产生粉尘，经过各自配套的

污染物排放控制标准

除尘设施处理后排放。其排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准, 具体限值见下表。

表 3.3.1-2 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)			无组织排放监控点浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	二级 (从严 50%)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	1.75	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9	2.95		
		25	14.45	/		

备注: ①厂内部分排气筒高度为 25m, 按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中内插法, 计算该排放高度对应的最高允许排放速率;  
②厂内部分排气筒高度为 15m、20m, 周围 200m 内最高建筑为生产车间 (高度 20m), 根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996): 7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外, 还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 不能达该要求的排气筒, 应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。因此 15m、20m 高度排气筒, 排放速率按标准值 50% 从严执行。

### ②锅炉废气

项目使用蒸汽由锅炉房内现有天然气锅炉提供, 燃气锅炉燃烧废气中大气污染物排放浓度及排气筒高度参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求执行。

具体执行标准值详见下表。

表 3.3.1-3 锅炉大气污染物排放浓度限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

烟囱高度要求: 根据 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》, 燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米, 锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。

### 3.3.2 废水污染物排放标准

#### (1) 施工期

本项目施工期施工工程量较少，施工废水主要为施工人员洗手、上厕所废水，依托厂内现有污水处理设备处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘，不外排，不设置废水排放标准。

(2) 运营期

项目食堂废水经隔油池预处理后进入污水处理设备，处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘；生活污水进入化粪池处理后再经污水处理设备处理达标后，回用于厂区绿化、道路降尘；软水制备及锅炉排污水经沉淀池处理后，进入污水处理设备处理达标后，回用于厂区绿化、道路降尘；实验室仪器清洗废水与生活污水一并进入化粪池处理后，再经污水处理设备处理达标后，回用于厂区绿化、道路降尘。

经污水处理设备处理后水质按《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1中城市绿化、道路清扫标准执行，具体执行标准限值如下：

表 2.3.2-1 城市杂用水水质基本控制项目及限值

序号	项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0-9.0
2	色度 ≤	30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU ≤	10
5	五日生化需氧量 BOD <sub>5</sub> / (mg/L) ≤	10
6	氨氮/ (mg/L) ≤	8
7	阴离子表面活性剂/ (mg/L) ≤	0.5
8	铁/ (mg/L) ≤	-
9	锰/ (mg/L) ≤	-
10	溶解性总固体/ (mg/L) ≤	1000 (2000) <sup>a</sup>
11	溶解氧/ (mg/L) ≥	≥2.0
12	总氯/ (mg/L) ≥	1.0 (出厂), 0.2 <sup>b</sup> (管网末端)
13	大肠埃希氏菌/ (MPN/100mL 或 CFU/100mg)	无 (不应检出)

备注：

<sup>a</sup>括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

<sup>b</sup>用于城市绿化时，不应超过 2.5 mg/L。

3.3.3 噪声排放标准

(1) 施工期

本项目施工期产生的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值。

**表 3.3.3-1 建筑施工场界环境噪声排放限值 dB(A)**

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

运营期东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准；北侧厂界因临近 320 国道，在国道 20±5m 范围内，因此执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准。

**表 3.3.3-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

类别	等效声级	
	昼间	夜间
3类	65	55
4	70	55

**3.3.4 固体废物**

项目营运过程中一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制要求。贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

项目运营中产生的危险废物暂存、管理按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定，妥善处理，不得形成二次污染。

总量控制指标

生态环境主管部门未对本项目核定总量控制指标。  
 本项目不新增劳动定员，无新增生活污水。废水主要为锅炉排污水及软化系统排水，经沉淀处理后再进入污水处理设施，处理达标后回用于厂区内绿化，不外排，因此无需申请 COD、氨氮总量控制指标。

项目生产性废气中污染物主要为颗粒物，设置有 1 台燃气蒸汽锅炉，锅炉废气中主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

经核定，本项目污染物排放情况如下：

(1) 废水污染物

项目产生的废水经污水处理设备处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘。  
无生活、生产废水外排。

(2) 大气污染物

废气排放 43106.4 万 m<sup>3</sup>/a ,其中:

颗粒物 14.7386t/a;

二氧化硫 0.0144t/a;

氮氧化物 0.7488t/a;

无组织排放颗粒物 2.3175t/a。

(3) 固废

固体废物处置率 100%，不设固废污染物总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

### 4.1 施工期影响分析和保护措施

本项目在现有厂区内进行建设，不进行土建。施工期主要进行部分设备的更换及安装，施工期较短，预计2个月即可完成。

为减缓施工期对环境的影响，采取以下防止措施。

#### 4.1.1 施工期大气污染防治措施

施工期间，仅涉及生产线设备安装，因此废气主要来源为扬尘和施工机械废气。

##### (1) 施工扬尘

本项目在已建成的车间内施工，通过购置、安装设备，完成项目实施。本项目不涉及土建工程，因此施工扬尘主要为施工材料和设备运输过程中的扬尘。

环评要求在施工期间，施工单位采取如下措施：

- ①要求施工单位文明施工，定期对地面洒水；
- ②运输车辆限速运行，避免车辆扬尘；
- ③装卸设备及材料时轻拿轻放；
- ④对场内的废包装材料等垃圾要及时清运，严禁出现随意抛洒垃圾等行为。

采取以上措施后项目施工期施工扬尘对厂界外影响可得到有效控制，可实现达标排放。

##### (2) 施工机械废气

施工期间，机动车、机械设备等的运转，均会排放一定量的尾气，其特点是排放量小，属间断性排放。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常运行，提高设备燃料的利用率。在进行以上防治措施后，本项施工期产生的施工机械废气可实现达标排放。

#### 4.1.2 施工期废水污染防治措施

项目施工期无生产废水产生。施工人员不在项目内食宿，施工期仅为施工人员洗手废水，依托厂区已建污水处理设施，进入化粪池预处理后，进入污水处理

设备处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘。

项目施工期废水对地表水环境的影响轻微。

#### 4.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工期主要为装修及设备安装、运输车辆产生的噪声。为进一步减少施工对周边环境的影响，建设单位采取以下相应措施：

(1) 从声源上控制，建设单位应与设备运输单位达成协议，要求其在运输过程中减少鸣笛，避免运输车辆噪声对周边人群造成不良影响；

(2) 合理安排施工时间，施工机械要合理有序调度。将设备安装、设备调试等工作尽量安排在白天进行，禁止夜间（22:00-6:00）施工。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求；

(3) 加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态；施工人员在施工作业时不得敲打，尽量减少噪音；

(4) 加强和周边企业的沟通，避免因施工噪声引起的纠纷产生。

项目工程量不大，施工期较短，施工期噪声经过治理后，可使施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，实现达标排放。

#### 4.1.4 施工期固废处置措施

施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、设备废包装等。

(1) 施工人员生活垃圾

施工人员每日产生的生活垃圾依托厂区已建生活垃圾房，委托安宁金麟经贸有限公司清运处置。

(2) 废包装材料

生产线设备包装多为可回收垃圾，此类垃圾由建设单位统一收集，交由废品收购站回收利用。

综上所述，本项目施工期间对环境产生的影响随着施工期结束而结束，施工期影响不大。

## 4.2 运营期环境影响和保护措施

### 4.2.1 运营期废气影响和保护措施

#### (1) 废气污染物产生及排放情况

本项目设备均为密闭设备，原辅料输送采用密闭管道进行输送，输送环节不涉及废气排放。项目使用的饲料用油为豆油和猪油，具有高稳定性，常温下不会挥发，不涉及挥发性有机物产生。

本项目运营期大气污染物主要为原料接收粉尘、原料初清理粉尘、投料粉尘、粉碎前清理粉尘、粉碎粉尘、制粒尾气、包装粉尘、锅炉燃烧废气。

根据“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-工业源产排污核算方法和系数手册-132 饲料加工行业系数手册”，饲料加工行业产污系数取值见下表。

表 4.2.1-1 饲料加工行业产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
配合饲料	玉米、蛋白质类原料（豆粕等）、维生素等	粉碎+混合+制粒（可不制粒）+除尘	≥10 万吨/年	颗粒物	kg/t 产品	0.041
备注：根据《132 饲料加工行业系数手册》：根据饲料加工行业的生产特点，将除尘系统纳入生产工艺设备，及产污系数已核算扣减污染治理设施去除的颗粒物。因此，饲料加工行业颗粒物的产生量和排放量相等。						

因“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-工业源产排污核算方法和系数手册-132 饲料加工行业系数手册”给出的产物系数仅能按产品规模核算总的产物量，本项目涉及多个产物环节，设置有多个排气筒，该系数无法细化至每一个工序，因此本次评价不采用“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-工业源产排污核算方法和系数手册-132 饲料加工行业系数手册”中的产污系数。

因扩建后生产线与扩建前生产工艺无明显变化，且大多数设备均依托原有，因此采用近三年监测的各污染源排放数据监测平均值，结合生产规模扩大系数进行污染源排放量核算。未进行监测的污染源，采用系数法进行核算。

#### ①原料接收及 3 号原料仓库投料粉尘

项目外购散装原料（主要为玉米）通过汽车运输到厂区，自卸汽车经地磅称量后将散装原料运至卸料棚（四面围挡），卸料到卸料坑内，通过卸料坑口的筛网除去杂物，之后经刮板式输送机、斗式提升机通过密闭管道提升至初清筛。卸料及提升过程产生原料接收粉尘，产生的粉尘经旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后由15m高的排气筒（DA001）排放。

在密闭的3号原料仓库内采用人工投料，通过铲车将原料投加到料斗内，通过提升机，经密闭管道输送至车间内二次清理工段。投料过程会产生粉尘，料斗上方设置由集气罩，原料仓库内投料粉尘经集气罩收集后，接入原料接收工段配套的旋风+脉冲布袋除尘器处理后，由15m高排气筒（DA001）排放。

本次扩建项目未改变现有原料接收相关设备规模及配套治理设施、未改变现有3号原料仓库内设备规模及配套治理设施，仅调整该工段运行时间，由4h/d，提升至12h/d,3600h/a。因此与为扩建前，原料接收及3号原料仓库投料工段产生的污染物排放速率不变，污染物排放总量增加3倍。则扩建后，原料接收及3号原料仓库投料工段排放废气量为11616m<sup>3</sup>/h，排放速率0.241kg/h，排放浓度21mg/m<sup>3</sup>，排放量0.8676t/a。

根据《环境保护产品技术要求 脉冲喷吹类袋式除尘器》(HJ/T328-2006)、《环境保护产品技术要求 回转反吹袋式除尘器》(HJ/T329-2006)、《环境保护产品技术要求 分室反吹类袋式除尘器》(HJ/T330-2006)，保守考虑本次环评旋风+脉冲布袋除尘器的处理效率取99%。

根据排放量反推原料接收及3号原料仓库投料工段废气产生量为11616m<sup>3</sup>/h，产生速率24.1kg/h，产生浓度2075mg/m<sup>3</sup>，产生量86.76t/a。

此外，项目原料接收在四面围挡的卸料棚内进行，卸料坑两侧设置吸尘罩，收集效率取80%；3号原料仓库投料在密闭仓库内进行，料斗上方设置集气罩，收集效率取80%。则原料接收及3号原料仓库投料工段无组织粉尘产生量为6.025kg/h,21.69t/a。

根据生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中密闭

式颗粒物控制效率 99%。卸料棚和 3 号原料仓库虽为封闭式，但不为完全密闭式，本次评价保守考虑粉尘控制效率取 90%，经计算原料接收及 3 号原料仓库投料工段无组织粉尘排放量 0.6025kg/h，2.169t/a。

### ②原料初清理粉尘

从粮坑提升的原料进入双层圆筒初清筛，经初清筛除去绳类和较大块状物料，再进入永磁筒除去金属杂质后进入筒仓待用。初清理会产生粉尘，产生的粉尘经脉冲布袋除尘器处理后由 15m 高的排气筒（DA002）排放。

本次扩建项目未改变现有原料初清理相关设备规模及配套治理设施，仅调整该工段运行时间，由 4h/d，提升至 12h/d，3600h/a。因此与为扩建前，原料初清理工段产生的污染物排放速率不变，污染物排放总量增加 3 倍。则扩建后，原料初清理工段排放废气量为 17540m<sup>3</sup>/h，排放速率 0.315kg/h，排放浓度 18mg/m<sup>3</sup>，排放量 1.134t/a。

根据《环境保护产品技术要求 脉冲喷吹类袋式除尘器》(HJ/T328-2006)、《环境保护产品技术要求 回转反吹袋式除尘器》(HJ/T329-2006)、《环境保护产品技术要求 分室反吹类袋式除尘器》(HJ/T330-2006)，保守考虑本次环评脉冲布袋除尘器的处理效率取 98%。

根据排放量反推原料初清理工段废气产生量为 17540m<sup>3</sup>/h，产生速率 15.75kg/h，产生浓度 898mg/m<sup>3</sup>，产生量 56.7t/a。

初清理设备为密闭设备，输送管道为密闭管道，因此初清理工段不涉及无组织排放。

### ③车间龙口投料粉尘

采用袋装的少量原辅料，采用人工拆袋，通过车间内两处龙口（龙口 1、龙口 2）进行投料，投料时会产生少量粉尘，物料投入投料口后，大部分粉尘将会随原料直接进入料坑内，并很快被刮板输送机送至密闭的提升机，进入密闭的生产工序中。投料口上方均设有吸风罩，并配有脉冲布袋除尘器收集投料粉尘，除尘器收集的粉尘返回生产利用。

扩建前投料产生的粉尘从投料口收集进入脉冲布袋除尘器处理后在密闭车间

内无组织排放，未经收集的粉尘也在车间内呈无组织排放。因此无相应监测数据。

本次扩建后，龙口处投料粉尘经脉冲布袋除尘器处理后的粉尘通过 15m 高排气筒（DA003）排放。

因“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-工业源产排污核算方法和系数手册-132 饲料加工行业系数手册”中未单独给出本工序产污系数，因此根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）对粮食加工粉尘的产生情况，散装物料装卸粉尘按 0.1kg/t 物料装卸量估算，项目辅料用量为 74247 吨/年（玉米蛋白粉、磷酸氢钙、石粉、预混料、豆粕），则投料口粉尘产生量为 7.4247t/a。

车间内设置 2 个投料龙口，投料口上方设置 1500mm×1000mm 集气罩，参照《环境工程设计手册》中集气罩风量确定计算公式：

$$Q=KPHVx$$

式中：Q——风量  $m^3/s$ ；

k——考虑沿高度速度分布不均的安全系数，通常取  $k=1.4$ ；

P——罩口敞开周长 m；

H——罩口距污染源的距离（本项目取 0.5m）；

Vx——控制速度  $m/s$ （本项目取 0.3m/s）

$$Q=1.4 \times 2(1.5+1) \times 0.5 \times 0.3 \times 3600=3780m^3/h。$$

投料口集气罩设计总风量为  $7560m^3/h$ ，参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），吸风罩捕集率可达 80%以上。根据《环境保护产品技术要求 脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）、《环境保护产品技术要求 回转反吹袋式除尘器》（HJ/T 329-2006）、《环境保护产品技术要求 分室反吹类袋式除尘器》（HJ/T 330-2006），保守考虑本评价取 98%计算。

本工段扩建后，设备未进行变更，运行时间由 2h/d 调整为 6h/d,1800h/a。经核算废气产生量为  $7560m^3/h$ ，产生速率 4.125kg/h，产生浓度  $545.635mg/m^3$ ，产生量 7.4247t/a。

经脉冲布袋除尘器处理后（捕集率 80%，去除效率 98%），车间龙口投料废排

放量为  $7560\text{m}^3/\text{h}$ , 排放速率  $0.066\text{kg}/\text{h}$ , 产生浓度  $8.73\text{mg}/\text{m}^3$ , 产生量  $0.119\text{t}/\text{a}$ 。

未经集气罩收集的粉尘在封闭车间内呈无组织排放, 经核算无组织排放粉尘产生量为  $0.825\text{kg}/\text{h}$ ,  $1.485\text{t}/\text{a}$ 。

根据生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中密闭式颗粒物控制效率 99%。生产车间虽为封闭式, 但不为完全密闭式, 本次评价保守考虑粉尘控制效率取 90%, 则车间龙口投料无组织粉尘排放量为  $0.0825\text{kg}/\text{h}$ ,  $0.1485\text{t}/\text{a}$ 。

#### ④粉碎前清理粉尘

扩建前后, 粉碎前清理工序设备未发生改变, 扩建后该工段运行时间由  $8\text{h}/\text{d}$  提升至  $24\text{h}/\text{d}$ 。该套清理设备与初清理工段使用设备规格一致, 因此污染物排放量类比初清理工段。

粉碎前清理粉尘经脉冲布袋除尘器处理后, 引出车间外, 由距离地面  $20\text{m}$  高的排气筒 (DA004) 排放。

粉碎前清理工段排放废气量为  $17540\text{m}^3/\text{h}$ , 排放速率  $0.315\text{kg}/\text{h}$ , 排放浓度  $18\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放量  $1.134\text{t}/\text{a}$ 。

根据《环境保护产品技术要求 脉冲喷吹类袋式除尘器》(HJ/T328-2006)、《环境保护产品技术要求 回转反吹袋式除尘器》(HJ/T329-2006)、《环境保护产品技术要求 分室反吹类袋式除尘器》(HJ/T330-2006), 保守考虑本次环评脉冲布袋除尘器的处理效率取 98%。

粉碎前清理工段废气产生量为  $17540\text{m}^3/\text{h}$ , 产生速率  $15.75\text{kg}/\text{h}$ , 产生浓度  $898\text{mg}/\text{m}^3$ , 产生量  $56.7\text{t}/\text{a}$ 。

初清理设备为密闭设备, 输送管道为密闭管道, 因此粉碎前清理工段不涉及无组织排放。

#### ⑤粉碎粉尘

待粉碎物料进入密闭粉碎机后, 粉碎会产生粉尘, 粉碎机都具有密封性好、稳定性好、噪声低的特点。扩建前设置有 2 台粉碎机及配套脉冲布袋除尘器、排

气筒（DA005、DA006）。粉碎机产生的粉碎废气经各自脉冲布袋除尘器处理后由各自 25m 高的排气筒（DA005、DA006）排放。

扩建后，在现有 2 台粉碎机的基础上新增 1 台同型号粉碎机，同时配套同一型号的脉冲布袋除尘器。粉碎工段运行时间由 8h/d 调整为 24h/d。

1#粉碎机的粉碎废气经脉冲布袋除尘器处理后由 25m 高的排气筒（DA005）排放；2#、3#粉碎机粉碎废气经各自脉冲布袋除尘器处理后由 25m 高的排气筒（DA006）排放。

因粉碎机型号规格未发生改变，类比近三年监测数据，扩建后：

1#粉碎机粉碎废气排放量为  $4450\text{m}^3/\text{h}$ ，排放速率  $0.207\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度  $46\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量  $1.4904\text{t}/\text{a}$ 。

2#、3#粉碎机粉碎废气排放量为  $8912\text{m}^3/\text{h}$ ，排放速率  $0.732\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度  $82.137\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量  $5.2704\text{t}/\text{a}$ 。

根据《环境保护产品技术要求 脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）、《环境保护产品技术要求 回转反吹袋式除尘器》（HJ/T 329-2006）、《环境保护产品技术要求 分室反吹类袋式除尘器》（HJ/T 330-2006），保守考虑本评价取 98%计算。

则 1#粉碎机粉碎废气产生量为  $4450\text{m}^3/\text{h}$ ，产生速率  $10.35\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度  $2325.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量  $74.52\text{t}/\text{a}$ 。

2#、3#粉碎机粉碎废气产生量为  $8912\text{m}^3/\text{h}$ ，产生速率  $36.6\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度  $4106.82\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量  $263.52\text{t}/\text{a}$ 。

#### ⑥制粒尾气

制粒后的颗粒饲料通过关风器、分料器均匀进入冷却塔各位点，冷却塔通过逆风风干的方式对物料进行降温干燥，产生冷却尾气。2 台制粒机组冷却尾气经各自旋风除尘器处理后，分别由 2 根 25m 高的排气筒（DA007、DA008）排放。

本次扩建后，对现有 2 台制粒机进行替换，功率由 110kw 提高至功率 160kw，但配套冷却塔、风机及旋风除尘器未进行变更。扩建后制粒工段仅运行时间由 8h/d 提升至 24h/d, 7200h/a。类比近三年监测数据。扩建后：

1#制粒机组尾气排放量为 5557m<sup>3</sup>/h，排放速率 0.299kg/h，排放浓度 53.806mg/m<sup>3</sup>，排放量 2.1528t/a。

2#制粒机组尾气排放量为 6943m<sup>3</sup>/h，排放速率 0.343kg/h，排放浓度 49.402mg/m<sup>3</sup>，排放量 2.4696t/a。

参考相关技术资料，旋风除尘器除尘效率一般不低于 90%，本次评价保守考虑，除尘效率取 90%，则：

1#制粒机组尾气产生量为 5557m<sup>3</sup>/h，产生速率 2.99kg/h，产生浓度 538.06mg/m<sup>3</sup>，产生量 21.528t/a。

2#制粒机组尾气产生量为 6943m<sup>3</sup>/h，产生速率 3.43kg/h，产生浓度 494.023mg/m<sup>3</sup>，产生量 24.696t/a。

⑦包装粉尘

本项目部分散装成品通过密闭管道输送至罐车中，通过软管接入罐车内部，粉尘产生量极小，忽略不计；部分成品（约 80%）采用袋装出售，打包的过程中使用软管与包装袋紧密连接，粉尘产生量极小，忽略不计。

综上所述，项目各工段废气产排情况如下：

表 4.2.1-2 项目生产性废气有组织排放情况一览表

排气筒名称及编号	原料接收及 3 号原料仓库投料粉尘排气筒 (DA001)	原料初清理粉尘排气筒 (DA002)	龙口投料粉尘 (DA003)	粉碎前清理粉尘排气筒 (DA004)	1#粉碎机粉碎废气排气筒 (DA005)	2#、3# 粉碎机粉碎废气排气筒 (DA006)	1#制粒机尾气排气筒 (DA007)	2#制粒机尾气排气筒 (DA008)
排气筒高度	15m	15m	15m	20m	25m	25m	25m	25m
运行时间 h/a	3600	3600	1800	7200	7200	7200	7200	7200
产生工序	原料接收	原料初清理	投料	粉碎前清理	原料粉碎		制粒	
排放口类型	一般排放口							
污染物名称	颗粒物							

废气量 m <sup>3</sup> /h		11616	17540	7560	17540	4450	8912	5557	6943
产生情况	浓度 mg/ m <sup>3</sup>	2057	898	545.63 5	898	2325.8 4	4106.8 2	538.06	494.02 3
	速率 kg/ h	24.1	15.75	4.125	15.75	10.35	36.6	2.99	3.43
	产生量 t/a	86.76	56.7	7.4247	56.7	74.52	263.52	21.528	24.696
治理措施	旋风+ 脉冲布袋除尘器	脉冲布袋除尘器					旋风除尘器		
去除率	99%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	90%	90%
排放情况	浓度 mg/ m <sup>3</sup>	21	18	8.73	18	46	82.137	53.806	49.402
	速率 kg/ h	0.241	0.315	0.066	0.315	0.207	0.732	0.299	0.343
	排放量 t/a	0.8676	1.134	0.119	1.134	1.4904	5.2704	2.1528	2.4696
		合计：14.6378							
执行标准	浓度 mg/ m <sup>3</sup>	120							
	速率 kg/ h	1.75			2.95		14.45		
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4.2.1-3 项目无组织废气产生排放情况

产生工序	原料接收、3号原料仓库人工投料	车间龙口投料	成品包装
污染物名称	颗粒物	颗粒物	颗粒物
产生量 t/a	21.69	1.485	/
治理措施	封闭卸料棚、封闭仓库	封闭车间	下料口通过软管密闭
去除率	90%	90%	/
排放量 t/a	2.169	0.1485	/
	合计：2.3175		

⑧锅炉废气

制粒所需蒸汽由厂内 1 台 2t/h 的天然气锅炉供给，蒸汽锅炉运作时将产生天然气燃烧废气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，锅炉废气经 18m 高的排气筒(DA005)排放。

本次扩建未对天然气锅炉进行变更，扩建后仅对锅炉运行时间进行调整，由 8h/d 调整为 24h/d，7200h/a。类比近三年锅炉废气监测数据。扩建后本项目天然气蒸汽锅炉污染物产生、排放情况如下：

废气产生量为 1129m<sup>3</sup>/h；

颗粒物产生速率为 0.014kg/h，产生浓度为 12.4mg/m<sup>3</sup>，产生量为 0.1008t/a；二氧化硫产生速率为 0.002kg/h，产生浓度为 1.772mg/m<sup>3</sup>，产生量为 0.0144t/a；氮氧化物产生速率为 0.104kg/h，产生浓度为 92.117mg/m<sup>3</sup>，产生量为 0.7488t/a。

项目锅炉废气通过 18m 高的排气筒排放，未进行处理，产生速率、浓度即排放速率、浓度。

本项目燃气锅炉污染物排放情况见下表。

表 4.2.1-4 锅炉废气产排情况一览表

排气筒名称及编号	锅炉废气排气筒 (DA009)
排气筒高度	18m

产生工序		天然气燃烧		
排放口类型		一般排放口		
污染物名称		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
废气量 m <sup>3</sup> /h		1129		
产生情况	浓度 mg/m <sup>3</sup>	12.4	1.772	92.117
	速率 kg/h	0.014	0.002	0.104
	产生量 t/a	0.1008	0.0144	0.7488
治理措施		由 18m 高排气筒排放		
去除率		0	0	0
排放情况	浓度 mg/m <sup>3</sup>	12.4	1.772	92.117
	速率 kg/h	0.014	0.002	0.104
	排放量 t/a	0.1008	0.0144	0.7488
执行标准	浓度 mg/m <sup>3</sup>	20	50	200
达标情况		达标	达标	达标

### ⑨食堂油烟

本次扩建后不新增劳动定员，依托厂内现有员工，所有员工均在厂内用餐。现有厂区内已建设有食堂，食堂设置有 1 台风量为 2000m<sup>3</sup>/h 的油烟净化器。产生的烟油经油烟净化器处理后接出楼外由排气筒排放。项目现有食堂及配套油烟净化器，已于 2018 年 7 月 6 日通过竣工环境环保验收。本次扩建，不新增劳动定员，不对现有食堂及其配套设施进行调整。依托原有，因此不再重复进行评价。

#### (2) 废气排气筒设置的合理性分析

本次扩建未新增排气筒，新增 3#粉碎机产生的废气经配套脉冲布袋除尘器处理后，汇入现有 2#粉碎机废气排气筒，该排气筒高 25m，周围 200m 范围内建筑高度均小于 22m，因此该排气筒设置合理。

此外，根据“安宁市环境保护局关于昆明市绿之源养殖有限责任公司年产 8

万吨饲料加工厂和肉鸡转运磅台建设项目环境影响补充报告的批复（安环保复[2017]109号）”：项目运营期天然气锅炉产生的废气由15m高的排气筒外排。项目依托的锅炉，废气排气筒高度为18m，满足批复要求，因此排气筒设置合理。

(3) 废气防治措施技术可行性分析

本项目各产尘工序均配套有脉冲布袋除尘器或旋风除尘器，根据《排污许可证核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），旋风除尘、袋式除尘为可行技术。

(4) 废气排放口基本情况

本项目排气筒参数详见表4.2.1-5。

表4.2.1-5 废气排放口基本情况表

编号及名称	污染物	排放口地理坐标	排气筒			类型	执行标准
		经纬度	高度	内径(m)	温度(℃)		
原料接收及3号原料仓库投料粉尘排气筒(DA001)	颗粒物	102° 24'01.193", 24° 55'37.321"	15	0.4	20.4	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级标准,即颗粒物≤120mg/m <sup>3</sup> ,排放速率≤1.75kg/h(15m),排放速率≤2.95kg/h(20m),排放速率≤14.45kg/h(25m)
原料初清理废气排气筒(DA002)	颗粒物	102° 4'01.680", 24° 55'37.194"	15	0.7	20.4	一般排放口	
龙口投料粉尘(DA003)	颗粒物	102° 24'02.724", 24° 55'38.714"	15	0.3	20.4	一般排放口	
粉碎前清理粉尘排气筒(DA004)	颗粒物	102° 24'03.303", 24° 55'38.722"	20	0.3	20.4	一般排放口	

1#粉碎机粉碎废气排气筒 (DA005)	颗粒物	102° 24'03.081", 2 4° 55'38.035"	25	0.3	32.7	一般排放口	
2#、3#粉碎机粉碎废气排气筒 (DA006)	颗粒物	102° 24'02.825", 2 4° 55'38.096"	25	0.3	32.7	一般排放口	
1#制粒机尾气排气筒 (DA007)	颗粒物	102° 24'03.284", 2 4° 55'38.714"	25	0.75	55	一般排放口	
2#制粒机尾气排气筒 (DA008)	颗粒物	102° 24'03.433", 2 4° 55'38.587"	25	0.75	55	一般排放口	
锅炉废气排气筒 (DA009)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	102° 24'04.298", 2 4° 55'38.149"	18	0.75	56	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014), 颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ , 二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ , 氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### (5) 大气环境影响分析

本项目所在地大气环境为达标区, 本项目废气主要为原料接收、清理、投料、粉碎、制粒等工序产生的粉尘以及锅炉燃烧废气。产生的废气经配套的脉冲布袋除尘器或旋风除尘器处理后有组织排放, 未经收集部分在封闭车间或仓库内呈无组织排放。根据前文分析, 原料接收及3号仓库人工投料废气、原料初清理废气、粉碎前清理废气、粉碎机粉碎废气、制粒机尾气, 经各自配套脉冲布袋除尘器或旋风除尘器处理后, 废气中颗粒物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合

排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中二级标准,即颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ,排放速率 $\leq 1.75\text{kg}/\text{h}$ (15m)、 $\leq 2.95\text{kg}/\text{h}$ (20m)或排放速率 $\leq 14.45\text{kg}/\text{h}$ (25m),能够实现达标排放。未经收集的粉尘在封闭生产车间后仓库内呈无组织排放,封闭车间或仓库粉尘控制率 90%,无组织颗粒物排放量较小,对周围空气环境质量影响不大,能够实现达标排放。锅炉以合格的天然气为燃料,燃烧产生的废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物,均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014),颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ,二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ,氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ,能实现达标排放。

因此本项目在落实废气治理措施后,可实现稳定达标排放,本项目的建成运营对区域环境空气质量的影响可接受。

#### (6) 扩建前后污染物变化情况表

经统计,扩建前后厂内大气污染物排放变化情况如下:

表 4.2.1-6 扩建前后大气污染物排放总量变化

污染物	扩建前实际排放总量 (t/a)	扩建后实际排放总量 (t/a)	变化情况	排污许可证允许排放量
颗粒物	3.6168	14.7386	11.1218	/(不涉及主要排放口)
二氧化硫	0.0048	0.0144	0.0096	/(不涉及主要排放口)
氮氧化物	0.2496	0.7488	0.4992	/(不涉及主要排放口)

项目扩建后,在原有项目基础上生产规模增加了 3.125 倍,扩建后本项目颗粒物排放总量增加 11.1218t/a,二氧化硫增加 0.0096t/a,氮氧化物增加 0.4992t/a。本次扩建将原有项目龙头投料粉尘无组织排放提升改造为有组织排放,将原有粉碎前清理无组织排放提升改造为有组织排放。虽然有组织排放污染物有所增加,但也进一步减少了厂内颗粒物无组织排放总量。

#### (7) 废气监测计划

《排污单位自行监测技术指南—农副食品加工业》(HJ986-2018)以及《排污单位自行监测技术指南—火力发电及锅炉》(HJ820-2017)相关规定,确定本项目废气自行监测点位、主要监测指标及最低监测频次要求如下:

表 4.2.1-7 废气自行监测计划表

监测点位	监测项目	排放口类别	监测频率
原料接收及 3 号原料仓库投料粉尘排气筒 (DA001)	颗粒物	一般排放口	1 次/半年
原料初清理废气排气筒 (DA002)			1 次/半年
龙口投料粉尘 (DA003)			1 次/半年
粉碎前清理粉尘排气筒 (DA004)			1 次/半年
1#粉碎机粉碎废气排气筒 (DA005)			1 次/半年
2#、3#粉碎机粉碎废气排气筒 (DA006)			1 次/半年
1#制粒机尾气排气筒 (DA007)			1 次/半年
2#制粒机尾气排气筒 (DA008)			1 次/半年
锅炉废气排气筒 (DA009)	颗粒物、二氧化硫		1 次/年
	氮氧化物		1 次/月
厂界	颗粒物	/	1 次/半年

(8) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停设备、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目非正常情况为除尘器设施出现故障，处理效率降低，评价按脉冲布袋除尘器处理效率降低为 50%，旋风除尘器处理效率降低为 50%。则项目非正常情况下废气排放情况如下。

表 4.2.1-8 非正常工况排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况			执行标准	达标分析
			频次及持续时间	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
原料接收及 3 号原料仓库投料	颗粒物	布袋除尘器异常，处理效率降低为 50%	1 次/a, 0.5h/次	1028.5	6.025	120	超标
原料初清理废气	颗粒物		1 次/a, 0.5h/次	449	3.9375	120	超标
龙口投料	颗粒物		1 次/a, 0.5h/次	272.818	1.0313	120	超标
粉碎前清理粉尘排气筒	颗粒物		1 次/a, 0.5h/次	449	3.9375	120	超标

(DA004)							
1#粉碎机 粉碎废气 排气筒 (DA005)	颗粒物		1次/a, 0.5h/次	1162.92	2.5875	120	超标
2#、3#粉 碎机粉碎 废气	颗粒物		1次/a, 0.5h/次	2053.41	9.15	120	超标
1#制粒机 尾气	颗粒物	旋风除尘器 异常, 处理 效率降低为 50%	1次/a, 0.5h/次	269.03	0.7475	120	超标
2#制粒机 尾气	颗粒物		1次/a, 0.5h/次	247.012	0.8575	120	超标

经分析,任何工序的布袋除尘器出现故障,处理效率降低情况下,污染物排放浓度均远远超过排放标准要求,对周围大气环境会产生严重的影响。

为杜绝废气非正常排放,应采取以下措施确保废气达标排放:

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理,定期检查、汇报情况,及时发现废气处理设备的隐患,确保废气处理系统正常运行;

②定期对脉冲布袋除尘器进行维护,及时更换破损或异常的布袋;

③建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测;

④应定期检修废气处理装置,以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

#### 4.2.2 运营期废水影响和保护措施

##### (1) 废水污染物产生及排放情况

本项目废水主要为天然气锅炉废水、软水制备废水、实验室仪器清洗废水、生活污水。

天然气锅炉废水、软水制备废水经收集沉淀处理后进入污水处理设施,处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表 1 中绿化标准限值要求后,雨天暂存于回用水池内,晴天回用于厂区内绿化、道路降尘,不外排。

生活污水经化粪池、污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表 1 中相关标准限值要求后,雨天暂存于回用水池内,

晴天回用于厂区内绿化、道路降尘，不外排。

实验室进行原料及产品常规指标（含水率、硬度、蛋白质、脂肪、粗纤维等物质含量）的抽样检验，用水量较少，仪器清洗废水经化粪池、污水处理设施处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中相关标准限值要求后，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿化、道路降尘，不外排。

#### 1) 软水制备及天然气锅炉用水情况

本次扩建依托原有锅炉，额定蒸发量为 2t/h 的天然气锅炉 1 台，制备蒸汽用软水量为 2m<sup>3</sup>/h，锅炉每日运行时间为 24 小时，年工作 300d，则年工作 7200h，蒸汽制备需进入锅炉的软水量 48m<sup>3</sup>/d，14400m<sup>3</sup>/a。

产生的蒸汽 10% (4.8t/d) 进入饲料用油罐区保温，90%(43.2t/d) 进入制粒系统。

调制后的物料含水率会有 3%左右的变动，混合后半成品粉料的水分一般在 12%左右，调质后入模物料的水分含量在 15%左右，项目扩建后颗粒状饲料生产规模为 20 万 t/a，颗粒状饲料含水率由 12%增加 15%，则进入产品的蒸汽量为 20t/d，6000t/a。

此外蒸汽在造粒过程中，约有 10%-30%的蒸发损耗，本次取 20%，其余经过冷凝后回用于锅炉蒸汽生产，因此蒸汽损耗量为 12.96t/d，3888t/a；剩余冷凝后回流至锅炉的水量为 10.24t/d，3072t/a。

饲料用油储罐保温使用蒸汽，蒸汽使用量为 4.8t/d，在管道内循环冷凝后回流至锅炉的水量为 4.8t/d，1440t/a。

则需重新补充进入锅炉的软水量为 32.96m<sup>3</sup>/d，9888m<sup>3</sup>/d。

为保持锅炉长久稳定有效运行，新鲜水需先进行软化再进入锅炉使用，锅炉配有软水制备设备（处理规模为 3m<sup>3</sup>/h），在软水制备过程需定期对软水制备器内已饱和的离子交换树脂进行冲洗再生，会产生一定量的软化处理废水。此外，锅炉运行过程中，随着锅炉水的不断蒸发，水中杂质浓度逐渐增大，为了控制锅炉水质，必须进行定期排污，因此会产生一定量的锅炉排污水。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，锅炉排污水及软水制备废水产生系数为  $13.56\text{m}^3/\text{万 m}^3$  原料。

项目扩建后，天然气燃料年用量约为  $115.056\text{万 m}^3$ ，则锅炉排污水和软化处理废水，产生量为  $1560.16\text{m}^3/\text{a}$ ， $5.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

因此，进入需进入软水制备器的原水量为  $38.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $11448\text{m}^3/\text{a}$ 。

锅炉排污水和软化处理废水未添加药剂，未受到污染，锅炉排污水和软化处理废水经沉淀池（ $24\text{m}^3$ ）沉淀处理，然后进入污水处理站处理达标，最后回用于厂区绿化、道路降尘不外排。

### 2) 实验室仪器清洗用水

实验室进行原料及产品常规指标（含水率、硬度、蛋白质、脂肪、粗纤维等物质含量）的抽样检验，实验室用水指实验室仪器设备清洗用水，实验室废液作为危险废物处置。根据建设单位提供资料，实验室仪器清洗使用自来水，用水量为  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ， $15\text{m}^3/\text{a}$ ，实验室仪器清洗废水按用水量 80% 计，清洗废水量为  $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $12\text{m}^3/\text{a}$ 。

实验室仪器清洗废水进入化粪池预处理后与生活污水一并进入污水处理设备处理达标后，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿化、道路降尘，不外排。

### 3) 生活用水

本次扩建不新增劳动定员，依托厂内现有职工。厂内现有员工 89 人，其中厂区住宿人员 50 人，非住宿人员 39 人。

根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），员工食宿生活用水按  $100\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$  计，只就餐不住宿按  $50\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$  计，则项目生活日用水量为  $6.95\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为  $2085\text{m}^3/\text{a}$ ，生活废水按用水量 80% 计，生活污水量为  $5.56\text{m}^3/\text{d}$ ， $1668\text{m}^3/\text{a}$ 。其中食堂废水进入隔油池预处理，处理后通过单独管道泵入污水处理设备；其他生活污水进入化粪池处理预处理，之后进入污水处理设备。经污水处理设备处理达标的中水，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿

化、道路降尘，不外排。

#### 4) 绿化用水

现有厂区内绿化面积约为 1900 m<sup>2</sup>，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)，园林绿化用水定额 3L/m<sup>2</sup>·次，每天灌溉 2 次，年绿化灌溉天数按 200 天(非雨天)算，则年用水量 11.4m<sup>3</sup>/d，2280m<sup>3</sup>/a。绿化用水主要使用污水处理设备处理达标的中水，不足部分由新鲜水补充。

#### 5) 道路降尘用水

现有厂区道路面积约为 3668 m<sup>2</sup>，参考《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)场地浇洒用水定额为 2L/(m<sup>2</sup>·次)，每天浇洒 1 次，年浇洒天数按 200 天(非雨天)算，则年用水量 7.336m<sup>3</sup>/d，1467.2m<sup>3</sup>/a。道路降尘主要使用污水处理设备处理达标的中水，不足部分由新鲜水补充。

本项目扩建后，未新增劳动定员，厂内废水种类、性质与原有项目一致，仅天然气锅炉废水和软水制备废水有所增加。参考自行监测报告中污水处理设备出水口水质，本项目的废水排放情况见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 项目废水排放情况

产污种类	食堂废水和职工生活污水
排放形式	间歇
废水去向	生产废水：天然气锅炉废水、软水制备废水经收集沉淀处理后进入污水处理设备，处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表 1 中绿化标准、道路清扫限值要求后，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿化，不外排。 实验室仪器清洗废水：进入化粪池预处理后进入污水处理设施处理达标后，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿化，不外排。 生活污水：食堂废水进入隔油池预处理，之后进入污水处理设备处理达标后，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿化、道路降尘，不外排；其他生活污水进入化粪池处理，之后进入污水处理设备处理达标后，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿化、道路降尘，不外排。
污水产生量	10.8m <sup>3</sup> /d，3240m <sup>3</sup> /a
治理措施	经涡凹气浮式污水处理设备 1 台和一体化 CASS+MBR 污水处理设备 1 台处理达标后，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿化，不外排。
是否为可行技术	是

排放去向	回用于厂区内绿化，不外排									
污染物种类	pH	色度	嗅	浊度/NTU	五日生化需氧量BOD <sub>5</sub>	氨氮	阴离子表面活性剂	溶解性总固体	溶解氧	大肠埃希氏菌
污染物排放浓度(mg/L)	7.1	10	无	1L	3.4	0.564	0.39	865	7.5	未检出
污染物排放量(t/a)	/	/	/	/	0.011	0.0018	0.0013	2.803	0.0243	/
执行标准(mg/L)	6.0-9.0	≤30	无不快感	≤10	≤10	≤8	≤0.5	≤1000	≥2.0	不应检出
	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2020 中绿化、道路清扫标准									
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

### (2) 废水处理可行性分析

现有厂区内设置有 1 套涡凹气浮式污水处理设备（采用 CASS 工艺+MBR 工艺，处理污水能力为 5m<sup>3</sup>/d）和 1 套一体化 CASS+MBR 污水处理设备，最大处理规模 20m<sup>3</sup>/d。两套污水处理设备并联使用，污水处理总规模为 25m<sup>3</sup>/d。

经查阅《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ 1110—2020）附录 B 废水污染防治可行技术参考表以及《排污许可证核发与技术规范 锅炉》中表 9 锅炉废水污染防治可行性技术，本项目使用的 2 套污水处理设备均为可行技术。

且根据 2023 年度年检报告，废水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2020 中绿化、道路清扫标准。

### (3) 废水不外排，回用于厂区绿化、道路降尘的可行性分析

项目每日废水进入污水处理设施处理后的中水量为 10.8m<sup>3</sup>/d，绿化用水、道路降尘用水量为 18.736m<sup>3</sup>/d，非雨天可完全回用，且还需补充 7.936m<sup>3</sup>/d 新鲜水。

污水处理设备配套建设有废水收集池（长 5m、宽 4m、深 4m，容积 80m<sup>3</sup>），中水收集池（长 5m、宽 5m、深 4m，容积 100m<sup>3</sup>），可满足至少一周废水的储量，因此即使遇到连续下雨，也能对产生的废水进行储存，待晴天回用于厂区绿化、

道路降尘。废水不外排可行。

此外项目采取的废水处理工艺为推荐的可行技术,且根据 2023 年度废水自行监测数据,经处理的出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表 1 中绿化、道路清扫标准,因此回用于厂区绿化、道路降尘可行。

#### (4) 废水排放口基本情况

本项目厂区废水不外排,不设置废水排放口。进入污水处理设施的废水,经处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表 1 中绿化、道路清扫标准限值要求后,雨天暂存于回用水池内,晴天回用于厂区内绿化、道路降尘,不外排。

#### (5) 废水环境影响分析

综上所述,厂内天然气锅炉废水、软水制备废水经收集沉淀处理后进入污水处理设备,处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表 1 中标准限值要求后,雨天暂存于回用水池内,晴天回用于厂区内绿化、道路降尘,不外排;实验室仪器清洗废水进入化粪池预处理后进入污水处理设备处理达标后,雨天暂存于回用水池内,晴天回用于厂区内绿化、道路降尘,不外排;食堂废水进入隔油池预处理后进入污水处理设备处理达标后,雨天暂存于回用水池内,晴天回用于厂区内绿化、道路降尘,不外排;其他生活污水进入化粪池处理之后进入污水处理设备处理达标后,雨天暂存于回用水池内,晴天回用于厂区内绿化、道路降尘,不外排。项目厂区产生的废水不排放,不会对当地地表水体水质造成直接影响。

#### (6) 废水自行监测计划

经查阅《排污单位自行监测技术指南—农副食品加工业》(HJ986-2018),技术指南中对直接排放、间接排放废水放监测点位、监测指标及最低监测频次做了要求,本项目不涉及废水排放,不设置排放口。

为进一步加强厂区内废水的管控,参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),本环评建议项目废水自行监测计划如下。

表 4.2.2-2 废水自行监测计划一览表

监 测 要 求	监测点位	2套污水处理设备各自出水口 (DW001、DW002)
	出水口位置	DW001:102° 23'58.976",24° 55'40.622 DW002:102° 23'59.049",24° 55'40.618
	监测项目	pH、色度、嗅、浊度、BOD <sup>5</sup> 、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、溶解性总固体、溶解氧、总氯、大肠埃希氏菌
	监测频次	1次/年

4.2.3 运营期噪声影响和保护措施

(1) 噪声源强

本项目生产设备较多，其噪声来源主要是生产车间及辅助设施。噪声源强参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)附录 A 进行选取，噪声源强为 75~80dB(A)。

项目在对设备采取厂房隔声、设备减震等治理措施后，可降噪 10-15dB(A)，噪声预测按照设备同时运行的最大工况考虑，建设项目主要设备噪声源强情况如下所示。

表 4.2.3-1 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

建筑物名称	声源名称	声源源强 (叠加后)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间	提升机	80.8	基础减振、厂房阻隔	53.58	-24.76	1	5	66.9	昼间、夜间	15	51.9	1
	初清筛	88.5		58.27	-20.66	20	2	82.5		15	67.5	1
	给料机	83.0		55.73	-23.22	1	5	69.1		15	54.1	1
	刮板输送机	79.0		53.77	-22.22	1	5	65		15	50	1
	粉碎机	84.8		54.21	-20.49	15	2	78.8		15	63.8	1
	混合机	78.0		53.15	-20.03	15	4	66		15	51	1
	制粒机	74.8		54.21	-20.49	10	4	62.8		15	47.8	1
	风机	89.0		51.92	-29.57	1	2	83		15	68	1
	包装机	74.8		54.6	-29.4	1	10	54.8		15	39.8	1
锅炉房	锅炉风机	80.0		82.25	-24.08	1	3	70.5	15	55.5	1	

	软水制备器	75.0		79.13	-27.8 4	1	1	75		15	60	1
原料 接收 区	提升机	80.8		9.25	-52.4 8	1	5	66.9		0	66.9	1
	风机	89.0		3.13	-58.4 8	1	3	79.5		0	79.5	1
	初清筛	88.5		16.13	-51.5 4	10	3	79		0	79	1
	刮板输送机	79.0		14.09	-66	5	5	65.1		0	65.1	1
	污水 站	水泵	80.0		-67.79	32.9	1	2	74		0	74

备注：①表中坐标以厂区内中间点 102.39877681, 24.93036235 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；②本次以各设备间中心点核算距室内边界距离。

## (2) 声环境影响分析

### ①预测模式

本评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式预测企业的主要噪声设备对周围声环境的影响。

预测模式如下：

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当

放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ; 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

$R$  一房间常数;  $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数;  
 $r$  一声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中:  $L_{p1i}(T)$  一靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级,  $dB$ ;

$L_{p1ij}$  一室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级,  $dB$ ;

$N$  一室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:  $L_{p2i}(T)$  一靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级,  $dB$ ;

$L_{p1i}(T)$  一靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级,  $dB$ ;

$TL_i$  一围护结构  $i$  倍频带的隔声量,  $dB$ 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积( $S$ )处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $L_w$  一中心位置位于透声面积( $S$ )处的等效声源的倍频带声功率级,  $dB$ ;

$L_{p2}(T)$  一靠近围护结构处室外声源的声压级,  $dB$ ;

$S$  一透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。

噪声贡献值叠加计算:

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的  $A$  声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的  $A$  声级为  $L_{Aj}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值( $L_{eq}$ )为:

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Nj}} \right) \right]$$

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t<sub>i</sub>—在T时间内i声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t<sub>j</sub>—在T时间内j声源工作时间，s。

### ②厂界噪声、敏感点噪声影响预测结果及分析

通过计算，项目噪声预测结果如下：

表 4.2.3-2 厂界噪声预测结果 (dB(A))

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	100.33	-38.16	1.2	昼间	51.24	62	63	65	达标
				夜间		53	55	55	达标
南侧	4.76	-117.21	1.2	昼间	47.32	60	61	65	达标
				夜间		51	53	55	达标
西侧	-72.79	3.88	1.2	昼间	44.81	58	59	65	达标
				夜间		50	52	55	达标
北侧	8.77	62.42	1.2	昼间	44.75	67	67	70	达标
				夜间		52	53	55	达标

注：①厂界背景值引用公司自行监测报告中的厂界噪声现状监测数据；②东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)；北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。



图 4.2.3-1 项目噪声贡献等声值线图

根据预测结果，采取了相应的减噪、降噪措施后，项目厂界东、南、西侧噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；项目厂界北满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，厂界噪声能够达标排放。

### ③敏感点达标分析

项目厂界 50m 范围内不涉及声环境敏感点。

#### (3) 噪声污染防治措施

为了确保噪声排放稳定达标，本次环评提出以下噪声污染防治措施：

- a. 针对高噪声设备，在底部设置阻尼减振效果更好的减震垫；
- b. 定期对设备进行维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

综上所述，项目所产生的设备噪声通过采取以上治理措施后，对周围环境保

护目标及声环境影响较小。

#### (4) 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南—农副食品加工业》(HJ986-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目运营期噪声监测计划如下表。

表 4.2.3-3 噪声监测计划表

监测点位	监测因子	执行标准	标准限值	监测方式	监测频次
厂界北侧外 1m 处	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准	昼间≤70dB (A)，夜间≤55dB (A)	手工	1 次/季
厂界东、南、西侧外 1m 处	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A)	手工	1 次/季

#### 4.2.4 运营期固体废物影响和保护措施

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

##### (1) 固废产生情况

###### 1) 办公生活垃圾

本项目劳动定员 89 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则员工生活垃圾产生量为 44.5kg/d，13.35t/a。属于《固体废物分类与代码目录》(2024 年第 4 号) 中代码为 900-099-S64 的废物，项目区设置若干垃圾桶，生活垃圾统一收集后，暂存在生活垃圾房，定期委托安宁金麟经贸有限公司清运处置。

###### 2) 一般固废

厂内运营期产生的一般固废主要为原料清理杂质、废包装材料、收尘器收尘、软水制备废反渗透滤芯以及化粪池、沉淀池污水池污泥。

##### ①原料清理杂质

原料清理过程中筛选出的杂质主要为泥块、麻绳、砂石、塑料、金属杂质等，项目原料用量约为 239872t/a，粗清废物的产生量按原料用量的 0.01% 计算，则清理、磁选杂质的产生量约为 2.399t/a。属于《固体废物分类与代码目录》(2024

年第4号)中代码为900-099-S59(其他工业生产过程中产生的固体废物)的废物,清理杂质能回收利用的外售物资回收单位,不能回收的与生活垃圾一并处置。

#### ②原料废包装袋

本项目运营期废包装材料主要为原材料包装袋,项目袋装原料(玉米蛋白粉、磷酸氢钙、石粉、预混料)使用量为21122t/a,根据原材料包装规格40kg/袋,废包装袋产生量约528050只,单个包装袋重量一般在50g左右,则废包装物产生量为26.4025t/a。属于《固体废物分类与代码目录》(2024年第4号)中代码为900-003-S17(废塑料,工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物)的废物,废包装材料集中收集后外售物资回收单位综合利用。

#### ③除尘器粉尘

项目生产过程中产生的粉尘经收集后,经布袋除尘设施进行处理,产生收尘灰。根据工程分析废气核算情况,生产过程中除尘设施粉尘的收集量为577.2109t/a。属于《固体废物分类与代码目录》(2024年第4号)中代码为900-099-S59(其他工业生产过程中产生的固体废物)的废物,直接回用于生产。

#### ④废离子交换树脂

本项目设有天然气锅炉,天然气锅炉用水经软化水处理系统处理,采用离子交换树脂制备软水,根据《国家危险废物名录(2021年版)》,湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂,以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂属于900-15-13危险废物,而本项目产生的废离子交换树脂为软水制备产生,属于一般固废。属于《固体废物分类与代码目录》(2024年第4号)中代码为900-008-S59(废吸附剂,工业生产活动中产生的活性炭、氧化铝、硅胶、树脂等废吸附剂)的废物。本项目每3年更换一次离子交换树脂,废离子交换树脂产生量为0.2t/次(平均每年产生量为0.067t/a)。项目产生的废离子交换树脂更换时直接由厂家回收处置。

#### ⑤化粪池、沉淀池、污水处理污泥

化粪池、沉淀池、污水处理会产生一定量的污泥,污泥产生量按1.2t(干重)/10000m<sup>3</sup>污水计。根据核算,化粪池废水处理量为5.6m<sup>3</sup>/d,1680m<sup>3</sup>/a;沉淀池废

水处理量为 5.2m<sup>3</sup>/d, 1560m<sup>3</sup>/a; 污水处理站废水处理量为 10.8m<sup>3</sup>/d, 3240m<sup>3</sup>/a。则本项目建成后, 化粪池、沉淀池、污水处理污水量共计为 6480m<sup>3</sup>/a, 则化粪池、沉淀池、污水处理污泥产生量干重为 0.778t/a。属于《固体废物分类与代码目录》(2024 年第 4 号) 中代码为 462-001-S90 (污水污泥) 的废物。产生的污泥定期委托云南林宇环境工程有限公司定期进行清掏、清运。

### 3) 危险废物

根据分析, 项目运行期间产生的危险固废主要为机械设备维护过程中产生的少量的废润滑油以及实验室产生的实验废液、废试剂瓶。

#### ①废润滑油

本项目机械设备维修保养时会产生废润滑油, 根据《国家危险废物名录》(2021 版), 废机油属于危险废物 HW08, 危废代码为 900-214-08, 废润滑油产生量约 0.15t/a, 废润滑油收集后暂存于危险废物暂存间, 委托有资质的单位(目前与云南大地丰源环保有限公司签订处置协议) 进行清运处置。

#### ②实验室废液、废试剂瓶

项目实验室主要为产品成分检测, 主要检测水分、蛋白质、脂肪、粗纤维等物质含量, 在化验过程中会产生一定量的实验室废液, 实验室废液成分复杂, 根据实验运行提供的数据及试剂消耗情况, 项目实验室产生的废液量为 0.3t/a, 主要为废酸, 根据《国家危险废物名录》(2021 版), 废酸属于危险废物 (HW49 其他废物非特定行业 900-047-49), 经废液收集桶收集后暂存于危险废物暂存间内, 委托有资质的单位(目前与云南大地丰源环保有限公司签订处置协议) 进行清运处置。

项目实验室使用完试剂后, 产生废试剂瓶, 产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版), 废试剂瓶属于危险废物 (HW49 其他废物非特定行业 900-047-49), 经收集暂存于危险废物暂存间内, 委托有资质的单位(目前与云南大地丰源环保有限公司签订处置协议) 进行清运处置

综上所述, 本项目固废产生及排放情况如下:

表 4.2.4-1 固废产排情况一览表

产生环节	固废名称	形态	主要成分	属性	判定依据	类别、代码、危险特性	产生量 t/a	去向
办公、生活	办公生活垃圾	固、液	/	生活固废	固体废物分类与代码目录（2024）	900-099-S64	13.35	委托安宁金麟经贸有限公司清运处置
原料清理	清理杂质	固	泥块、麻绳、砂石、塑料、金属杂质	一般固废		900-099-S59	2.399	能回收利用的外售物资回收单位，不能回收的与生活垃圾一并处置
投料	原料废包装袋	固	废塑料			900-003-S17	26.4025	外售物资回收单位综合利用
除尘器	收尘	固	收尘灰			900-099-S59	577.2109	直接回用于生产
软水制备	废离子交换树脂	固	树脂			900-008-S59	0.2t/次	更换时直接由厂家回收处置
废水处理	化粪池、沉淀池、污水池污泥	固	污泥			462-001-S90	0.778	委托云南林宇环境工程有限公司定期进行清掏、清运
设备维修、保养	废润滑油	液	废矿物油	危险废物		《国家危险废物名录》（2021年版）	900-214-08(T, I)	0.15
实验室	实验废液	液	废酸、废碱		900-047-49(T/C/I/R)		0.3	
实验室	废试剂瓶	液	沾染酸、碱				0.2	

(2) 固废处置措施

1) 生活性固废处置措施

项目产生的生活性固废，办公生活垃圾通过在项目区内设置若干垃圾桶，生活垃圾统一收集至生活垃圾房后，定期委托安宁金麟经贸有限公司清运处置。

## 2) 一般固废处置措施

厂内运营期产生的一般固废主要为原料清理杂质、废包装材料、收尘器收尘、软水制备废反渗透滤芯以及化粪池、沉淀池、污水处理污泥。

原料清理杂质能回收利用的外售物资回收单位，不能回收的与生活垃圾一并处置；废包装材料集中收集后外售物资回收单位综合利用；除尘设施产生的收尘灰，直接进入生产工序回用；产生的废离子交换树脂更换时直接由厂家回收处置；化粪池、沉淀池、污水处理产生的污泥定期委托云南林宇环境工程有限公司定期进行清掏、清运。

本项目厂区内已设置有一般固废暂存区，面积 30 m<sup>2</sup>，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制要求进行建设，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

## 3) 危废管理措施

本项目机械设备维修保养时会产生废润滑油，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位（目前与云南大地丰源环保有限公司签订处置协议）进行清运处置；实验室进行实验，产生实验室废液和废试剂瓶，收集后暂存于危险废物暂存间内，委托有资质的单位（目前与云南大地丰源环保有限公司签订处置协议）进行清运处置。

本项目扩建前后，危险废物产生量变化不大，依托原有厂区内已建危废暂存间，现有厂区内设置有危废暂存库 1 个，建筑面积 8.69 m<sup>2</sup>，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定进行建设，且已通过竣工验收。产生危废按照规范要求，落实台账管理、转移联单制度，能满足本次扩建项目需求。

### （3）固体废物管理要求

#### 1) 一般固废收集管理要求

对于一般固废要求按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中的标准进行满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，此外还可以从以下几方面加强对固废的管理力度：

①一般工业固体废物暂存区，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②应建立检查、维护制度，定期检查设施，发现有损坏可能或异常情况，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

③应建立档案制度，将一般固体废弃物的种类、数量记录在案。

## 2) 危险废物的管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）危险废物临时贮存点应做好“三防”措施，防雨、防流失和防渗漏，防止二次污染；地面与裙脚要防腐防渗，均采用耐酸水泥+2mm厚HDPE+环氧树脂。其效果满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）6.1.4节要求，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

危险废物临时贮存设施必须按规定设置危险废物识别标志；贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

另外，项目在危险废物转移过程中，要严格执行“五联单”制度。危险废物暂存点的管理，建立管理台账，包括危废存入时间、存入量等，并指定专人负责。

此外，项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法；

②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查；

③在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、

场所设置危险废物识别标志。对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签；

④转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地环境保护局报告。

本项目依托危废暂存间地面已经防渗处理，暂存间内设置有围堰，进行了分区隔断。设置有相应标识标牌，危废台账，转移落实转移联单制度。

#### (4) 固体废弃物影响

综上所述，项目在严格落实环评提出的各项固体废弃物收集、储存、处置措施及管理要求的情况下，生活性固废进行了妥善处理；一般固体废弃物的储存处置能够达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定；危险废物储存、处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。因此项目所产生的固体废弃物能够得到合理、有效的处置，各固体废弃物去向明确，处置率达到100%，对环境的影响较小。

#### 4.2.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类）：土壤不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。

本项目位于产业园区范围内，不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不需进行开展地下水、土壤专项评价。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类），针对本项目对地下水、土壤污染源、污染物类型和污染物途径，相应防控措施分析如下：

##### (1) 污染源、污染物类型和污染物途径

根据工程运行情况，本项目不涉及地下水开采及使用，正常工况下不应有物料或危险废物暴露而发生渗漏至土壤或地下水的情景发生，不会发生地下水、土壤污染。

项目运营期，地下水、土壤污染的污染源主要为危废暂存间和饲料用油储存

罐区。危废暂存间储存有危险废物废润滑油、实验废液、实验废试剂瓶，若发生泄漏，将沿地面漫延。饲料用油储存罐区储存有猪油、豆油，罐区地面已进行防渗处理，且周围设置有围堰，泄露后，油类物质在围堰内漫延，不会流出围堰范围。

## (2) 地下水、土壤污染防治措施

为减少和防止本项目生产过程中对土壤、地下水造成污染影响，根据本项目对地下水的影响途径，本评价依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中“建设项目污染防控对策”的相关要求，针对本项目提出以下地下水保护措施：

### 1) 源头控制措施

建设单位应从源头减少和预防废物的产生、排放，从源头到末端全方位采取有效控制措施，应从处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄(渗)漏，同时对可能会泄漏的区域采取防渗措施；提高企业的管理水平，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

### 2) 分区防控措施

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中分区防控措施，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中表 7 地下水污染防渗分区参照表，各防渗区防渗技术具体要求见下表。

表 4.2.5-1 本项目地下水分区防渗情况表

区域名称	分区类别	防渗措施	防渗技术要求	现状情况
危废暂存间、饲料用油罐区、柴油贮存间	重点防渗区	采用防渗混凝土(0.2m)，涂环氧树脂漆(1.5mm)进行重点防渗，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行。	危废暂存间、柴油贮存间及现有饲料用油罐区地面已采用防渗混凝土进行防渗处理(厚度 $> 0.2\text{m}$ )，地面涂刷了 1.5mm 厚度以上

				的环氧树脂。
其他区域	一般防渗区	采用钢筋混凝土结构(0.15m)，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。	等效黏土防渗层MB $\geq$ 1.5m,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s;或参照GB16889执行。	生产车间、一般固废暂存区等其他区域已进行水泥硬化,厚度大于0.15m

根据现场调查,项目危废暂存间、柴油贮存间及现有饲料用油罐区地面已采用防渗混凝土进行防渗处理(厚度 $>0.2$ m),地面涂刷了1.5mm厚度以上的环氧树脂,满足其防渗要求。生产车间、一般固废暂存区等其他区域已进行水泥硬化,厚度大于0.15m,满足相应防渗要求。

综上所述,项目污染物渗漏污染地下水、土壤的可能较小,不会对地下水和土壤环境产生明显影响。

#### 4.2.6 生态环境影响和保护措施

本项目位于工业园区范围内,本次建设不新增占地。项目区域周边人为活动频繁,开发强度大,生态系统为人工生态系统,物种单一,生态环境一般;项目范围内无大型野生动物和古大珍稀植物,亦无自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要的文化、历史遗址等环境保护重点目标。

项目的实施不会对区域内的生态环境造成影响。

#### 4.2.7 环境风险影响和保护措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求,对于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、贮存(包括使用管线输运)的建设项目可能发生的突发性事故(不包括人为破坏及自然灾害引发的事故)进行环境风险评价。

##### (1) 评价依据

##### 1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B重点关注的危险物质及临界量,本项目涉及的风险物质是废润滑油、猪油、豆油、柴油、天然气,风险类别为有毒有害物质泄漏、火灾。

##### 2) 风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 2 确定环境风险潜势。

P 的分级确定：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在项目区内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1$ 、 $q_2$ 、……， $q_n$ —每种危险物质的最大存在量；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、…… $Q_n$ ——每种危险物质的临界量；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

表 4.2.7-1 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	Q
1	废润滑油	/	0.1	2500	0.00004
2	猪油及豆油	/	265.35	2500	0.106
3	柴油	/	2.52 (3000L)	2500	0.001
4	天然气（主要成分甲烷）	74-82-8	/（管道输送，不在厂内储存）	10	/
项目 Q 值 $\Sigma$					0.10704

根据计算，项目  $Q=0.10704$ ，因为  $Q < 1$ ，因此项目风险潜势判定为 I。

### 3) 评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 I，可开展简单分析，不设评价等级。

### (2) 环境风险分析

根据厂内涉及风险物质的特性，厂内主要存在泄露和火灾的风险。

废润滑油暂存于危废暂存间，若储存容器破裂或人为操作不当，可能出现泄露、火灾的风险，对周围大气、地表水、地下水、土壤、人群健康造成危害。项目危废暂存间地面已经防渗处理，废润滑油暂存于专用容器内，且设置分区围堰，若发生泄露，首先收集于围堰内，不会流出危废暂存间。危废暂存间附近为禁火区域，因此也避免了发生火灾的可能。发生泄露后，及时将泄露物转移至应急桶内，对泄露区域用砂石或棉布吸附后，可避免污染进一步扩大，影响仅限于危废暂存间局部范围内，对外环境影响较小。

柴油暂存于柴油罐贮存间，若储存容器破裂或人为操作不当，可能出现泄露、火灾的风险，对周围大气、地表水、地下水、土壤、人群健康造成危害。项目柴油罐贮存间地面已经防渗处理，柴油暂存于专用容器内，地面设置有围堰，若发生泄露，首先收集于围堰内，不会流出贮存间。柴油罐贮存间附近为禁火区域，因此也避免了发生火灾的可能。发生泄露后，及时将泄露物转移至应急桶内，对泄露区域用砂石或棉布吸附后，可避免污染进一步扩大，影响仅限于贮存间局部范围内，对外环境影响较小。

猪油及豆油储存于储罐内，可能出现容器发生破裂或人员操作不当，出现泄露、火灾的风险，对周围大气、地表水、地下水、土壤、人群健康造成危害。罐区地面已进行防渗处理，且罐区周围设置有 0.5m 高围堰，围堰容积  $>105\text{m}^3$ ，此外还将其中 1 个  $105\text{m}^3$  的储罐作为应急储罐。发生泄露后，猪油及豆油，被围堰收集，不会流出罐区范围，将泄露的猪油及豆油及时转移至应急储罐后，可避免污染进一步扩大。项目罐区周围为禁火区域，泄露后出现火灾的机率较小，发生泄露后影响仅限于危罐区局部范围内，对外环境影响较小。

项目天然气锅炉使用的天然气通过管道输送，不在厂区内贮存，发生泄露后，管道压力阀显示异常即自动切断天然气输送，泄漏量有限，对外环境影响较小。

### (3) 环境风险事故防范及应急措施

#### 1) 废润滑油、柴油泄露事故防控及应急措施

##### ① 防范措施

地面应采取防渗防腐措施；暂存间内设置围堰，使用专用容器进行储存；暂存间周边严禁烟火，禁止携带火种，明显位置张贴防火安全警示标识，落实安全管理责任，设置专人进行管理，定期巡查，发现问题及时进行处置；产生的废润滑油定期委托有资质单位处置，不长期贮存；柴油暂存数量应适度，避免大量贮存。暂存间配置一定的应急物资，发生事故后确保能有效使用。

## ②应急处置措施

a. 泄漏时第一发现人，应停止作业，然后向公司指挥部报告，必要时，穿戴防护器具组织力量切断或堵截泄漏源；

b. 泄漏的油数量较少，对现场已泄漏出的污染物用沙土覆盖，待泄漏物被充分吸收后将附有污染物的沙土放至指定的场所进行专业处理。泄漏的废润滑油数量较多时，视情况停止营业，对现场实施监控，全厂进入戒备状态，严禁现场所有危害行为。确保围堰将泄漏液团团围住，防止进一步外溢，取来消防器材放置事故现场，做好警戒、疏散工作，其他岗位按职责分工作业。

c. 对能够回收的泄漏物，用专用的收集桶进行回收，并交由资质单位处理。

d. 检查周围是否有残留泄漏液，并检查是否有其他可能产生危险的隐患存在。

## 2) 猪油及豆油泄露事故防控及应急措施

### ①防范措施

储油区地面进行防渗处理，罐区周边设置围堰，设置事故应急罐；储油罐区周围严禁烟火、携带火种，明显位置张贴防火安全警示标识，落实安全管理责任；加强工艺管理，严格控制工艺指标，避免跑、冒、滴、漏；定期检查装油的储罐是否出现裂痕和破损，如若出现，及时更换存储容器；加强设备（包括各种安全仪表、避雷装置）的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患，定期检测储油罐的液位、温度；储油罐周边严禁存放火种和油脂、易燃易爆物，远离热源。设置“危险、禁止烟火”等标志；安排专人管理豆油储罐，同时对豆油存储情况进行严格管理，做好台账记录；油区配备灭火沙子、手提式干粉灭火器等，一旦发生泄漏引起火事故，可及时有效地进行扑救。

此外，加强对职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高

事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

## ②应急措施

a. 泄漏时第一发现人，应停止作业，然后向公司指挥部报告，必要时，穿戴防护器具组织力量切断或堵截泄漏源；

b. 泄漏的油数量较少，对现场已泄漏出的污染物用沙土覆盖，待泄漏物被充分吸收后将附有污染物的沙土放至指定的场所进行专业处理。泄漏的油数量较多时，视情况停止营业，对现场实施监控，全厂进入戒备状态，严禁现场所有危害行为。确保围堰将泄漏液团团围住，防止进一步外溢，避免进入下水道等限制性空间。取来消防器材放置事故现场，做好警戒、疏散工作，其他岗位按职责分工作业。

c. 对能够回收的泄漏物，转移至应急储罐内进行回收，并交由资质单位处理。

d. 检查周围是否有残留泄漏液，并检查是否有其他可能产生危险的隐患存在。

## 3) 天然气锅炉和管道泄露事故防控及应急措施

防控措施：

①定期检查天然气锅炉和管道等部件是否损坏，如若出现，及时采取措施；

②操作人员应进行培训后方可上岗，设有专人对设施进行检查和维修；

③天然气锅炉房设置可燃气体浓度报警装置，当空气中有可燃气体或可燃性气体挥发的蒸汽时，探测器检测信号通过电缆立即传送到报警控制主机，控制器显示出气体浓度，当超过设定的报警浓度值时，报警控制器即发出声、光报警信号并输出联动控制信号，控制风机等设备排除险情，从而起到保障厂区安全生产，避免事故发生。

应急措施：

①事故发现者必须马上通知值班组长。天然气管线、阀门、设备、仪表出现故障，应停止故障线路运行。将故障线路上下游阀门关闭，将剩余天然气安全放散后进行维修。

②无法自行维修的应立即通知相关部门到现场进行维修作业及安全保障。天

然气相对密度比空气轻，泄漏后会立即向上扩散。应保持维修现场的通风良好，并利用可燃气体报警仪进行检测。

③严禁无关人员进入维修现场，维修人员必须配备安全防护用品。穿着全棉作业服或防静电服、安全帽、安全鞋，戴手套。

④在等待救援或灭火过程中，应急救援保障组对公司所有雨水或回水管网口进行封堵，对已产生的灭火液态物质要进行收集，禁止灭火液态物质或泄漏的泄漏物进入雨水或回水管网。待消防结束后，清消废水合理收集引流通过厂区污水处理站，不可随意外排。

⑤在灭火过程中，立即通知附近单位和居民注意危险。

⑥在灭火过程中，发现因爆炸或火灾现场有人中毒窒息或烧伤时，医疗救护组配合外部力量立即抢救至空气新鲜的安全地带，如呼吸停止应立即实施人工呼吸，等待医务人员到来后做进一步处理。

⑦事件发生后，必须依照“四不放过”原则，对事件认真分析、调查，并对事件责任人进行追究、对群众进行教育。迅速将有关情况上报主管部门或其他部门。

#### (6) 突发环境事件应急预案编制要求

制定风险事故应急预案是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。本评价提出该项目应急预案，主要内容见表 4.2.7-2。

表 4.2.7-2 应急预案编制内容表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、危险品库、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，与集聚区和上级管理部分协调联动，及时汇报并取得社会力量支持
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材、事故排放池等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制

6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参与与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、清除泄露措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(7) 结论

综合以上，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目危险物质数量与临界值  $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，环境风险较小。生产运行过程中必须严格落实各项风险防范措施，健全和完善风险防范及管理体系，才能有效控制风险事故的发生，保障周边环境和公众的安全。本评价认为，建设单位在运营的过程中认真落实报告中提出的各项环境风险防范措施后，本项目存在的环境风险是可控的，其环境风险是可接受的。

表 4.2.7-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆明利之源养殖有限责任公司饲料生产扩建项目			
建设地点	昆明利之源养殖有限责任公司			
地理坐标	经度	102 度 24 分 02.038 秒	纬度	24 度 55 分 38.932 秒
主要危险物质及分布	废润滑油，暂存于危废暂存间内； 柴油，暂存于柴油罐贮存间内； 猪油及豆油，贮存于饲料用油罐区储罐内； 天然气，由管道输送，不在厂内贮存。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废润滑油暂存于危废暂存间，若储存容器破裂或人为操作不当，可能出现泄露、火灾的风险，对周围大气、地表水、地下水、土壤、人群健康造成危害。项目危废暂存间地面已经防渗处理，废润滑油暂存于专用容器内，且设置分区围堰，若发生泄露，首先收集于围堰内，不会流出危废暂存间。危废暂存间附近为禁火区域，			

	<p>因此也避免了发生火灾的可能。发生泄露后，及时将泄露物转移至应急桶内，对泄露区域用砂石或棉布吸附后，可避免污染进一步扩大，影响仅限于危废暂存间局部范围内，对外环境影响较小。</p> <p>柴油暂存于柴油罐贮存间，若储存容器破裂或人为操作不当，可能出现泄露、火灾的风险，对周围大气、地表水、地下水、土壤、人群健康造成危害。项目柴油罐贮存间地面已经防渗处理，柴油暂存于专用容器内，地面设置有围堰，若发生泄露，首先收集于围堰内，不会流出贮存间。柴油罐贮存间附近为禁火区域，因此也避免了发生火灾的可能。发生泄露后，及时将泄露物转移至应急桶内，对泄露区域用砂石或棉布吸附后，可避免污染进一步扩大，影响仅限于贮存间局部范围内，对外环境影响较小。</p> <p>猪油及豆油储存于储罐内，可能出现容器发生破裂或人员操作不当，出现泄露、火灾的风险，对周围大气、地表水、地下水、土壤、人群健康造成危害。罐区地面已进行防渗处理，且罐区周围设置有围堰，还将其中1个105m<sup>3</sup>的储罐作为应急储罐。发生泄露后，猪油及豆油，被围堰收集，不会流出罐区范围，将泄露的猪油及豆油及时转移至应急储罐后，可避免污染进一步扩大。项目罐区周围为禁火区域，泄露后出现火灾的机率较小，发生泄露后影响仅限于危罐区局部范围内，对外环境影响较小。</p> <p>项目天然气锅炉使用的天然气通过管道输送，不在厂区内贮存，发生泄露后，管道压力阀显示异常即自动切断天然气输送，泄漏量有限，对外环境影响较小。</p>
风险防范措施要求	详见前文“（3）环境风险事故防范及应急措施”小节内容

#### 4.2.8 环境管理和环境监测计划

##### （1）环境管理

企业应加强环境管理，设置环境管理机构，制定环境管理制度，具体如下：

1) 在环境管理方面，应有专门的管理机构，并制定完善的环保管理和考核制度。

2) 加强对管理人员的教育：包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，

以增强他们的环保意识，提高管理水平。

3) 加强生产全过程的环境管理：始终贯彻清洁生产，节约原材料和能源，减小废物的数量。

4) 加强污染物处理装置的管理：对处理设施要加强管理，及时维修、定期保养，保证处理设施正常运行，以保证项目进入营运期后污染物实现稳定达标排放。

5) 建立环保档案，包括污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，掌握企业排污情况的污染现状，贯彻预防为主方针，发现问题，及时采取措施。汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况，定期向当地环境保护行政主管部门汇报。

6) 建立健全管理制度：把环境管理升华为管理的一个组成部分，并贯穿于生产、办公全过程，将环境指标纳入工作计划指标，制订与其相适应的管理规章制度。

7) 做好与排污许可证申领的衔接，严格落实排污许可管理有关制度，将批准的环境影响报告表中环境保护措施、污染物排放清单、排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等其他与污染物排放相关的主要内容，按照排污许可技术规范要求及时申报排污许可证。

## (2) 环境监测计划

本项目全厂污染源监测的具体内容和频率见下表。

表 4.2.8-1 项目全厂污染源监测计划

要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	原料接收及 3 号原料仓库投料粉尘排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级标准, 即颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 1.75\text{kg}/\text{h}$ (15m), 排放速率 $\leq 2.95\text{kg}/\text{h}$ (20m), 排放速率 $\leq 14.45\text{kg}/\text{h}$
	原料初清理废气排气筒 (DA002)		1 次/半年	
	龙口投料粉尘 (DA003)		1 次/半年	

	粉碎前清理粉尘排气筒 (DA004)		1次/半年	(25m)
	1#粉碎机粉碎废气排气筒 (DA005)		1次/半年	
	2#、3#粉碎机粉碎废气排气筒 (DA006)		1次/半年	
	1#制粒机尾气排气筒 (DA007)		1次/半年	
	2#制粒机尾气排气筒 (DA008)		1次/半年	
	锅炉废气排气筒 (DA009)	颗粒物、二氧化硫	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014), 颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ , 二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ , 氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$
		氮氧化物	1次/月	
	厂界	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中标准, 颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$
废水	2套污水处理设备各自出水口 (DW001、DW002)	pH、色度、嗅、浊度、BOD <sup>5</sup> 、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、溶解性总固体、溶解氧、总氯、大肠埃希氏菌	1次/年	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表1中绿化标准限值
噪声	厂界北侧外1m处	等效连续A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准, 昼间 $\leq 70\text{dB (A)}$ , 夜间 $\leq 55\text{dB (A)}$
	厂界东、南、西侧外1m处			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准, 昼间 $\leq 65\text{dB (A)}$ , 夜间 $\leq 55\text{dB (A)}$ 准

#### 4.2.9 竣工环境保护验收

根据建设单位项目“三同时”原则, 在项目建设过程中, 环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用, 本项目环境保护竣工验收一

览表见表 4.2.9-1。

表 4.2.9-1 环保“三同时”验收内容一览表

序号	验收项目	产生源	处理对象	验收内容/处理措施	验收要求
1	废气治理措施	原料接收及3号原料仓库投料粉尘	颗粒物	废气经旋风+脉冲布袋除尘器处理后由15m高的排气筒(DA001)排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级标准,即颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ,排放速率 $\leq 1.75\text{kg}/\text{h}$ (15m),排放速率 $\leq 2.95\text{kg}/\text{h}$ (20m),排放速率 $\leq 14.45\text{kg}/\text{h}$ (25m);厂界无组织排放颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$
		原料初清理粉尘	颗粒物	废气经脉冲布袋除尘器处理后由15m高的排气筒(DA002)排放	
		龙口投料粉尘	颗粒物	收集进入脉冲布袋除尘器处理后由15m高排气筒(DA003)排放	
		粉碎前清理粉尘	颗粒物	收集进入脉冲布袋除尘器处理后由20m高排气筒(DA004)排放	
		1#粉碎机粉碎废气	颗粒物	收集进入脉冲布袋除尘器处理后由25m高排气筒(DA005)排放	
		2#、3#粉碎机粉碎废气	颗粒物	收集进入各自脉冲布袋除尘器处理后由25m高排气筒(DA006)排放	
		1#制粒机尾气	颗粒物	收集进入旋风除尘器处理后由25m高排气筒(DA007)排放	
		2#制粒机尾气	颗粒物	收集进入旋风除尘器处理后由25m高排气筒(DA008)排放	
		无组织排放粉尘	颗粒物	在封闭车间或仓库内呈无组织排放	
		燃气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	由18m高排气筒排放	

2	废水治理措施	生活、办公	pH、BOD、COD、氨氮、溶解性总固体、溶解氧等	生活污水经化粪池处理后，进入污水处理设备，处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘	满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1中标准限值要求后，雨天暂存于回用水池内，晴天回用于厂区内绿化、道路降尘，不外排。
		天然气锅炉废水、软水制备废水		天然气锅炉废水、软水制备废水经收集沉淀处理后进入污水处理设备，处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘	
		仪器清洗废水		经化粪池处理后，进入污水处理设备，处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘	
3	噪声治理措施	设备运行	等效连续A声级	针对高噪声设备，在底部设置阻尼减振效果更好的减震垫；定期对设备进行维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	项目厂界东、南、西侧噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；项目厂界北满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。
4	固体废物治理措施	生活、办公	生活垃圾	项目区设置若干垃圾桶，生活垃圾统一收集后，暂存在生活垃圾房，定期委托安宁金麟经贸有限公司清运处置。	处置率100%
		生产	原料清理杂质	清理杂质能回收利用的外售物资回收单位，不能回收的与生活垃圾一并处置。	
		投料	原料废包装袋	废包装材料集中收集后外售物资回收单位综合利用。	
		除尘器	收尘	直接回用于生产。	

		软水制备	废离子交换树脂	更换时直接由厂家回收处置。	
		废水处理	化粪池、沉淀池、污水处理污泥	委托云南林宇环境工程有限公司定期进行清掏、清运。	
		维护、保养	废润滑油	暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位（目前与云南大地丰源环保有限公司签订处置协议）进行清运处置。	
		实验	实验室废液、废试剂瓶		

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		原料接收及3号原料仓库投料粉尘排气筒(DA001)	颗粒物	废气经旋风+脉冲布袋除尘器处理后由15m高的排气筒(DA001)排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级标准,即颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ,排放速率 $\leq 1.75\text{kg}/\text{h}$ (15m), 排放速率 $\leq 2.95\text{kg}/\text{h}$ (20m),排放速率 $\leq 14.45\text{kg}/\text{h}$ (25m);厂界无组织排放颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$
		原料初清理废气排气筒(DA002)	颗粒物	废气经脉冲布袋除尘器处理后由15m高的排气筒(DA002)排放	
		龙口投料粉尘(DA003)	颗粒物	收集进入脉冲布袋除尘器处理后由15m高排气筒(DA003)排放	
		粉碎前清理粉尘排气筒(DA004)	颗粒物	收集进入脉冲布袋除尘器处理后由20m高排气筒(DA004)排放	
		1#粉碎机粉碎废气排气筒(DA005)	颗粒物	收集进入脉冲布袋除尘器处理后由25m高排气筒(DA005)排放	
		2#、3#粉碎机粉碎废气排气筒(DA006)	颗粒物	收集进入各自脉冲布袋除尘器处理后由25m高排气筒(DA006)排放	
		1#制粒机尾气排气筒(DA007)	颗粒物	收集进入旋风除尘器处理后由25m高排气筒(DA007)排放	
		2#制粒机尾气排气筒(DA008)	颗粒物	收集进入旋风除尘器处理后由25m高排气筒(DA008)排放	
		未经收集无组织排放粉尘	颗粒物	在封闭车间或仓库内呈无组织排放	

	锅炉废气排气筒 (DA005)	颗粒物	由 1 根 18m 高的排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值, 颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ , 二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ , 氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$
地表水环境	生活污水	pH、BOD、COD、氨氮、溶解性总固体、溶解氧等	生活污水经化粪池处理后, 进入污水处理设备, 处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘	满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 表 1 中标准限值要求后, 雨天暂存于回用水池内, 晴天回用于厂区内绿化、道路降尘, 不外排
	天然气锅炉废水、软水制备废水		天然气锅炉废水、软水制备废水经收集沉淀处理后进入污水处理设备, 处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘	
	仪器清洗废水		经化粪池处理后, 进入污水处理设备, 处理达标后回用于厂区绿化、道路降尘	
声环境	设备噪声	机械设备噪声	针对高噪声设备, 在底部设置阻尼减振效果更好的减震垫; 定期对设备进行维修保养, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	项目厂界东、南、西侧噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求; 项目厂界北满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目区设置若干垃圾桶, 生活垃圾统一收集后, 暂存在生活垃圾房, 定期委托安宁金麟经贸有限公司清运处置; 清理杂质能回收利用的外售物资回收单位, 不能回收的与生活垃圾一并处置; 废包装材料集中收集后外售物资回收单位综合利用; 收尘直接回用于生产; 废离子交换树脂更换时直接由厂家回收处置; 化粪池、沉淀池、污水处理污泥委托云南林宇环境工程有限公司定期进行清掏、清运; 废润滑油、实验室废液、废试剂瓶暂存于危险废物暂存间, 委托有资质的单位 (目前与云南大地丰源环保有限公司签订处置协议) 进行清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗污染防治措施, 重点防渗区为饲料用油罐区、危废暂存间、柴油贮存间; 一般防渗区为其他生产区域。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>废润滑、柴油泄露事故防控措施：地面应采取防渗防腐措施；暂存间内设置围堰，使用专用容器进行储存；暂存间周边严禁烟火，禁止携带火种，明显位置张贴防火安全警示标识，落实安全管理责任，设置专人进行管理，定期巡查，发现问题及时进行处置；产生的废润滑油定期委托有资质单位处置，不长期贮存；柴油暂存数量应适度，避免大量贮存。暂存间配置一定的应急物资，发生事故后确保能有效使用。</p> <p>猪油及豆油泄露事故防控措施：储油区地面进行防渗处理，罐区周边设置围堰，设置事故应急罐；储油罐区周围严禁烟火、携带火种，明显位置张贴防火安全警示标识，落实安全管理责任；加强工艺管理，严格控制工艺指标，避免跑、冒、滴、漏；定期检查装油的储罐是否出现裂痕和破损，如若出现，及时更换存储容器；加强设备（包括各种安全仪表、避雷装置）的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患，定期检测储油罐的液位、温度；储油罐周边严禁存放火种和油脂、易燃易爆物，远离热源。设置“危险、禁止烟火”等标志；安排专人管理豆油储罐，同时对豆油存储情况进行严格管理，做好台账记录；油区配备灭火沙子、手提式干粉灭火器等，一旦发生泄漏引起火灾事故，可及时有效地进行扑救。此外，加强对职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。</p> <p>天然气锅炉和管道泄露事故防控措施：①定期检查天然气锅炉和管道等部件是否损坏，如若出现，及时采取措施；②操作人员应进行培训后方可上岗，设有专人对设施进行检查和维修；③天然气锅炉房设置可燃气体浓度报警装置，当空气中有可燃气体或可燃性气体挥发的蒸汽时，探测器检测信号通过电缆立即传送到报警控制主机，控制器显示出气体浓度，当超过设定的报警浓度值时，报警控制器即发出声、光报警信号并输出联动控制信号，控制风机等设备排除险情，从而起到保障厂区安全生产，避免事故发生。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>按照规定，建设单位应设环保机构，负责环保设施的日常管理，监督、检查环保设施的运行和维护，制定环保管理制度，接受各级环保管理部门的监督。本项目必须全面落实各项污染防治措施，严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）文件：建设单位项目应遵循“三同时”原则，在项目建设过程中，污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，项目建成运营时，</p>

	<p>建设单位应组织环保设施自主验收。</p> <p>此外,根据《排污单位自行监测技术指南—农副食品加工业》(HJ986-2018)要求,完善排污许可证,补充完善本项目相关内容,按自行监测计划要求开展自行监测。</p>
--	---

## 六、结论

项目的建设符合产业政策，所采取的污染治理措施技术可行、有效，项目实施后不会对地表水环境、环境空气、声环境、土壤环境及地下水环境产生显著不利影响，不会降低区域环境功能区级别。在建设单位充分落实环评提出的各项污染防治对策措施，加强日常环保管理工作前提下，项目对环境的影响可接受，从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量(新建 项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	3.6168			14.7386	3.6168	14.7386	+11.1218
	二氧化硫	0.0048			0.0144	0.0048	0.0144	+0.0096
	氮氧化物	0.2496			0.7488	0.2496	0.7488	+0.4992
废水								
一般工业 固体废物	原料废包装袋	8.8			26.4025	8.8	26.4025	+17.6025
	清理杂质	0.8			2.399	0.8	2.399	+1.599
	收尘灰	193			577.2109	193	577.2109	+384.2109
	污泥	0.5			0.778	0.5	0.778	+0.278
	废离子交换树脂	0.2t/次			0.2t/次	0.2t/次	0.2t/次	0
危险废物	实验废液	0.15			0.3	0.15	0.3	+0.15
	实验废试剂瓶	0.1			0.2	0.1	0.2	+0.1
	废润滑油	0.1			0.15	0.1	0.15	+0.05

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①